SEQUENCE LISTING Gennady et al. <120> ISOLATED HUMAN RAŞ-LIKE PROTEINS, NUCLEIC ACID MOLECULES, ENCODING THESE HUMAN RAS-LIKE PROTEINS, AND USES THEREOF <130> CL001196 <140> 09/820,003 <141> 2001-03-29 <160> 39 <170> FastSEQ for Windows Version 4.0 <210> 1 <211> 1405 <212> DNA <213> Homo sapien <400> 1 aagcgatagc tgagtgcggc ggctgctgat tgtgttctag gggacggagt aggggaagac 60 gtttgctctc ccggaacage ctatctcatt cctttctttc gattacccqt ggcqcggaqa 120 gtcagggcgg cggctgcggc agcaagggcg gcggtggcgg cggcggcagc tgcagtgaca 180 tgtccagcat gaatcccgaa tatgattatt tattcaagtt acttctgatt ggcgactcag 240 gggttggaaa gtettgeett ettettaggt ttgeagatga tacatataca gaaagetaca 300 tcagcacaat tggtgtggat ttcaaaataa gaactataga gttagacggg aaaacaatca 360 agetteaaat agagteette aataatgtta aacagtgget geaggaaata gategttatg 420 ccagtgaaaa tgtcaacaaa ttgttggtag ggaacaaatg tgatctgacc acaaagaaag 480 tagtagacta cacaacagcg aaggaatttg ctgattccct tggaattccg tttttggaaa 540 ccagtgctaa gaatgcaacg aatgtagaac agtctttcat, gacgatggca gctgagatta 600 aaaagcgaat gggtcccgga gcaacagctg gtggtgctga \gaagtccaat gttaaaattc 660 agagcactee agteaageag teaggtggag gttgetgeta aaatttgeet eeateettt 720 ctcacagcaa tgaatttgca atctgaaccc aagtgaaaaa acaaaattgc ctgaattgta 780 ctgtatgtag ctgcactaca acagattett acegteteca caaaggteag agattgtaaa 840 tggtcaatac tgactttttt tttattccct tgactcaaga cagctaactt cattttcaga 900 actgttttaa acctttgtgt gctggtttat aaaataatgt gtgtaatcct tgttgctttc 960 ctgataccag actgtttccc gtggttggtt agaatatatt ttgttttgat gtttatattg 1020 gcatgtttag atgtcaggtt tagtcttctg aagatgaagt tcagccattt tgtatcaaac 1080 agcacaagca gtgtctgtca ctttccatgc ataaagttta gtgagatgtt atatgtaaga 1140 tetgatttge tagttettee ttgtagagtt ataaatggaa agattaeact atetgattaa 1200 tagtttette atactetgea tataatttgt ggetgeagaa tattgtaatt tgttgeacae 1260 tatgtaacaa aacaactgaa gatatgttta ataaatattg tacttattgg aagtaaaaaa 1320 aaaaaaaaa aaaaaaaaa aaaaa 1405 <210> 2 <211> 173

<210> 2 <211> 173 <212> PRT <213> Homo sapien

<400> 2

Met Ser Ser Met Asn Pro Glu Tyr Asp Tyr Leu Phe Lys Leu Leu Leu 1 5 10 15 \



```
Ile Gly Asp Ser Gly Val Gly Lys Ser Cys Leu Leu Arg Phe Ala
                                25
Asp Asp Thr Tyr Thr Glu Ser Tyr Ile Ser Thr Ile Gly Val Asp Phe
                                                45
                         . 40
Lys Ile Arg Thr Ile Glu Leu Asp Gly Lys Thr Ile Lys Leu Gln Ile
                                            60
                        55
Glu Ser Phe Asn Asn Val Lys Gln Trp Leu Gln Glu Ile Asp Arg Tyr
                                        75
                    70
Ala Ser Glu Asn Val Asn Lys Leu Leu Val Gly Asn Lys Cys Asp Leu
                                    90
                85
Thr Thr Lys Lys Val Val Asp Tyr Thr Thr Ala Lys Glu Phe Ala Asp
                                105
            100
Ser Leu Gly Ile Pro Phe Leu Glu Thr Ser Ala Lys Asn Ala Thr Asn
                            120
        115
Val Glu Gln Ser Phe Met Thr Met Ala Ala Glu Ile Lys Lys Arg Met
                                            140
                        135
    130
Gly Pro Gly Ala Thr Ala Gly Gly Ala Glu Lys Ser Asn Val Lys Ile
                                         155
                    150
Gln Ser Thr Pro Val Lys Gln Ser Gly Gly Gly Cys Cys
                165
```

```
<210> 3
<211> 46050
<212> DNA
<213> Homo sapien
<220>
<221> misc_feature
<222> (1) ... (46050)
<223> n = A,T,C or G
```

<400> 3 ttttgggtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgcctttac tagtgactca ggtcacagtt 60 ttctgagatt ttttttctcc cctcaagaca gaatcttgct ctgtcgccca ggctggagtg 120 cagtggcctc tcggcccact gtagcctccg cctcccgggt tcaagcaatt ttcctgcctc 180 agcetecega gtagetggga ttacaggeac gegecaccat geetggetaa tttttgtatt 240 tttagtagag acagtgtttc accatgttgg ccaggctggt cttgaattcc tgacctcgtg 300 atctgtccgt tttggcctct caaattcctg agattacagg catgagccac cgagcctggc 360 cagttttctg agtttttatt tgaaatcaaa ataagctttt ttttttttt taatgggctt 420 tagagtccag ggtaacgaac actttttggt gcctattact gaaccattca gggtattcct 480 ggggtggtga ccgtgttcat ttcagaaacc aacatgttca tttcagaaac caaactcggg 540 taacttttga taagttcatc aactaaggcc catggcagaa tttgagggct aaggggtgta 600 attagtgtat gggtagaaat aagtgccttc tttctatatt ttggcgttgt aggaatttaa 660 agtgattctg cagtaagtct caggagacaa ttttcttagt tcttagaagt tggaagataa 720 actttggaca atgtattaca ctatgccctt tgtaattaaa taactcaaga taatgtgtta 780 aagtttagcg gagatttaaa ttcctgagct gattaaagag agctgttaag gccataggtt 840 ttttaaaaat gagttaatat tactcccaga aattgtaggc actatatagt gatgaattgc 900 atatttttat tgcttattat tttccagtct tgcagaatgg ctcagggtta gtagcaacta 960 aaagataata cattacaatt caacctgaag gccgggacga aggtaggaat tggattttag 1020 gctggctctg ggctgtgtcc ctcccatcca tgggatgtgg agccattgaa ggttgtgggg 1080 tcacgatgca ggtgctgtct cagaaagata catccgactg tgtgtgcaaa tgggctgggg 1140 cggagaagag agagagggt agagtccatt tggagactac tgcaatagcc aggctgacga 1200 gttaagagcg gggcacagta agaatgggaa gaaatctaag aagaaaatgg tagtgcgcgg 1260 ggccaacaat ggacgatgac cgaacccagg tggggatggg tgagtgacga gaagaaccgc 1320 tecgtgeegt ccagggagee cettgaette cettetgtte ttagagegga egteeteeta 1380 ccagccccca accagcgcca ccagggtggc gcaagcctca agctggtcag gtcagcaaca 1440 gccgcaacgg aggcaggagc cgacacgctc gtaccccggc cccctccccg cccccgcacc 1500 cccggcagtc cctccggttt gaccactccc cccggtccct tgcctccccc gacccccage 1560 ctccgtcggc cgccggcacc accetccgcc cctctccgcc ccctcccccg tggggcgctg 1620 actegeeegg etgeeaegte teaetgatga eateactagg geagetegge ettageeaat 1680 ccgccagggg gagtccgagc gaagtcctag ccagcgagtc agaggggagg ggagcaggga 1740 ggggccgagg gtggggaggt gagggagtgg ggaatggggc gggcgacaac ccttcaggta 1800 cgcatgcccc agaggcgcgg cgcttggcgg gaagctgagt cctggccttg cgtcgcactg 1860 tetgteetca getegegtag eegegetege gacteeettt eeeggeatge eaggeggtge 1920 ggccgccctc tgggccgtgt aaaggcccct cggtctaagg cttccctatt tcctggttcg 1980 ccggcggcca ttttgggtgg aagcgatagc tgagtggcgg cggctgctga ttgtgttcta 2040 ggggacggag taggggaaga cgtttgctct cccggaacag cctatctcat tcctttcttt 2100 cgattacccg tggcgcggag agtcagggcg gcggctgcgg cagcaagggc ggcggtggcg 2160 gcggcggcag ctgcagtgac atgtccagca tgaatcccga atagtgagtt caggagagca 2220 ccggtcggct gggtccgtgg gccagcttgg gggatcttaa aggggtcgag gagggttggg 2280 gcagaagtcg gggcatcggc tggggtgagg cgagggtgat gggtcaggag aggctggcgg 2340 ccgggagtcg ggccccattg tctgacgcgg aggggcggcc gcgcggggga ggggtcgggc 2400 eggaggggtg ageegeeegg geetggaeeg ggteaggtta gagggeetga etgeggggeg 2460 ggtgctgagg aagcctgccg aggggcctgg ggcggtgtga aggggtatct tctctcggag 2520 gcagtgactt ttgaaggagg acttgtctct aaggggaggg gatggggtgg gagagccctt 2580 ctagagggca ctgtcagacc ctgcgcccgc actctgcgga gctgtcagga tcttcggggt 2640 agaaaccagc tttacttgta aatcctgagc ttgttgggtc tctctccttc catcctcccc 2700 gccaggtttc aggtaatatg gatgcttttc gggactgcgt gggattgagg ggaatgagta 2760 gatggtgaga agcaactgaa catttattag ttctcttttt gagttgtgtc ttggaggagt 2820 tgtttaagag ctcgccgggt ccattgccct cctataaaaa cctgggcatt tgtgagaatt 2880 ttgttttttt tttttttaaa gaggacacct aagtcatttt gtcttctgtg ggtcaaggga 2940 aaaaaaaaaa actaaagcca agaaatgtct ttttgatact cgcagattaa aggaagcttg 3000 ctgtcaagtt gaaagagaaa cgaacgggac ctatgataga tctgtatgta ggttttggat 3060 tacctgcttg gatgcttgca gatagggaat gaggttccat gacgtgtcat gaaaagttaa 3120 tgcatttctt tttcttgctt actcaagaag tcaccacagc agatgtgaca cacctggcac 3180 ctttcctggg aactggtgtt cacttccctt gggtagagtt tgttgggctc tcctcaatgg 3240 ccctttaaaa atttcctcta cagtttacat gcatgtaaag taatgaataa ttggaagaga 3300 ccgaattggt attccttttc agtgtcaaag gcctttgagg gatgggggaa aatcagtatt 3360 tgttgtaaaa gttgagttta tttgctggtt tggtcaatta ctgctagaca ttttccccta 3420 aaaggtccac ccaccaqttt agctgactgt catatgtgtg tcacatggct cttgcaaaat 3480 gcttacaaqt tttgtaatag tgtggcttga agctgaaatc ttttgcacta aacagaaacc 3540 gtagtatttt attagaattt catgctttag aagttgaggg tagtgttctt gtagtgacat 3600 ttgctgtgtt gacagtttaa aaaaattttt ttttcaaggg ctccaaggac aaagttggtt 3660 ttgcacagtt gaacggaggt gaacttgagg ttcttaattt agtagttttc ttggtaacaa 3720 taaagaacat ggatttactg ctttatcgag gtttatagac ctctactgtt caggaaattt 3780 tctgaatttg ctatatatat gtttattagt gtaaataaat cttcaagatt agttgagaac 3840 tttgacaagt tactcagcct ctgaattttt tttccctttt gtaaaatagg ataattggag 3900 tcattattcc tgtcagggta gtggtgaaat tcaaatgtat ataaaagaat ttgaaaaact 3960 gtgtgagcat tcttcaggtg gtatgcatca ttttcatgaa aggcattcta ttagtaccag 4020 gatttaggaa tataatcctt gegettaaga agtttagata taggccagge geggtggete 4080 acctcagtaa tcccagcact ttgggaggcc gaggcgggcg gatcccgagg tcaggagatc 4140 gagaccatcc tcggtaacac ggtgaaaccc cgtctctact aaaaatgcaa aaaaattagc 4200 cgggcgtggt ggtgggcacc tgtagtccca gctactcgag aggctgaggc aggagaatgg 4260 cgtgatcccg ggaggtggag cttgcagtga accaagatct ggccactgca ctccagcctg 4320 gacgacagag caagactccg tctcaaaaaa aaaattattt attgttttga gacggagttt 4380 caatcttgtt gcccaggctg gagtgcaatg gcgcaaatct cctctcaccg ccacctccgc 4440 ctcctgggtt caagtgattc tcctgcctca gattcccgag aagttgggat tacaggcatg 4500 tgccaccact cccggctaat tttgtatttt tggtagagac ggggtttctc catgttggtc 4560 aggctggtct caaactcccg aagtgatccg cccgcctcag cttcccaaag tgttgggatt 4620 acaggegtga gccaccgege ceggeagaaa tagattttat acatgtcaaa taccagtaga 4680 tatagcaaat tccagatgtg tggcatggat gagagcaaca agatttcagg gggatggtgg 4740 gttgtggttg gctatctggg ttttggaaga ctttatagaa gagagacctg aaagggattt 4800 atcagcaatt agatttggag gaacagaggg agtgactagg aattttcaag ggggagaaga 4860

aggaggaatg gctcataaat gacaaggaca gtaataagta aatacggtgt caaatcatcc 4920 tttcttttga agactaatga cctcaaaggg atcaaaccca gaaacagttt ttatattttt 4980 tctgggatca aatacatggg tatctggcct actatatttg tattctagac tgtttagtaa 5040 aataatacag gaatttgaga aaacctttgc aaaagtgtta gtgaaaatta cttagggtga 5100 gaggaagtga gggatatttt attaggggag gtcacaaggg cagtgagcaa tcagattttt 5160 agtaatctga cttaagcagt ttctttttgt tttaatgaag cttgttatct ttataaaagt 5220 caaatacaag ctcattcgtt tttaacatct tgttccaaac tccaaagtct tgctttctct 5340 tcaattaaaa ctttaatggg tggatgcttt tcctgcttcc agtatgttat cttaataact 5400 aacaatggta tattagctaa tgtttacaaa tgtactccag atgttcctta agttactttg 5460 gtttatcatt accaatttat attgtttctt ttagaaattt ataatctttg ttaatgggtt 5520 ctgctaaatt tggtagtgaa aatgggatct tgagaaaaaa gattctgaag caacagaatt 5580 tttagattta tattggttta cataagagtt ggtagctgta ttactttttt tgtttgtttt 5640 gttttttttt tgagacggaa tettgetetg tegeceagge ettggeetee caaagtgttg 5700 ggattacagg cgtgagccac tgtgcctggc tgtttgtgtt tttttttgtt tttgtttct 5760 tttcttttc ttttttcga gatggagtct cactctgtca cccaggctgg agtgcagtgg 5820 cgcgatcttg gctcactgca atctctgcct cctgggttca agcgattttc ctgccttggt 5880 ctcctgagta gctgggatta caggcatttg ccaccataac cagctaattt ttgtatagag 5940 tacccagcca tctctaatgt tgatcaggct gaagcaggtg gatcacctaa ggtcaggagt 6000 tcaagaccag cctggccaat atggcaaaac cctatctcta ctaatacaga aaattatctg 6060 ggtgtgttgg ctggcgcctg taatcccagc tactcgggag gctgaggcag gacaatctct 6120 tgaacctcgg aggtggaggt tgcagtgagc cgagatcaca ccattgcact ccagcctggg 6180 gtaatctgaa cagttaaaaa agtagataga aagggttaaa gctttttttt gaggatctga 6300 agaaaaatgt ggattttttt tgagctacgt tttgaagcag gcagtgatta tttcagcaca 6360 ttaagaaatg cttaacatgg ccaggcgcag tggctcacgc ctgtaattct cagcactttg 6420 ggaggccgag gtgggcggat catttgaggt catgaccagc ctggccaaca tgatgagaca 6480 ctgcctctac taaaaataca aaaattagct gggtgtggtg gtgcacgcct gtaattccag 6540 ctactcagga acctgaggca ggagagtcac ttgaacctgg gaggcggagg ctgcagtgag 6600 aaaaaaaaag aaagaaatac ttaacattat tctcgtgatt attctcataa catttttcat 6720 aatccactgg cttccagtgg atttttttag tgtcaagaaa ataattttga ttggttcatc 6780 tttaaggaat gtgttaagaa taaagcatgt ctacctgtct tcagtatacc agctaactat 6840 agtaggaaga aatatagtag tctacttaga tcaactataa ttctttaatg cagaaaaagt 6900 ttaaagtatt taccttattt ttagccccca tccccttaag tatatcatgg ctccagaatc 6960 tctgaaaatg ttatcagtct ttcagacttt gctcttcttt catgttatac tcaagaaaca 7020 tttgaccttt tttttttt ttttgcttgc attgtgtttc aaataatttt taacaaaact 7080 taagtgtttg aaagtgaaag caggttgtct ttgtgacttt tggtggtggt ttgaaaaact 7140 cagaaaagtt taaagaagaa agataactag tattctcatt gtccagaata tgatttttta 7200 aatgtctata gaatatcacc atctgtaatt cttccggtaa tttaagtatt cagtagttgt 7260 ataaaacctt taaaatatat atattgagaa ttttgtgtgtga atgagatgat gagataatct 7320 tgtaggatca tttaaagata agaactgagg cctggcacag tggctcatgc ctataatcac 7380 agcactttgg gaggcccagg cggtagatca cctgaggtca ggagtttgag accagcctgg 7440 ccaacatggc aaaaccctgt ctctactaag catagaaaaa ttaattgggt gtggtcgtgc 7500 ctgcgtgtag tcccagctgc ttgggaagct gaggcgggag aatctcttga accctggagg 7560 tgggcattgc agtgagctga gattgcgcca ctgcactcca gcctgggcga cagagcaaga 7620 ctctgtctca aaataaagta aaataaaatg aagataacaa ctgaaatttc acattaaaaa 7680 tttttttgta gcgactgtgc ctcctatgtt gtgcaggctg gtctcaaact cctggcctca 7740 agcgatcctt ccaaagcact gggtgggcca ccatgtccag cctgaaattt tgcattaaaa 7800 aatttcccgc ttttggctgg gcgaggtgtc tcacgcctgt aatagcagtt tgggaggccg 7860 aggcaggcag atcacttgag gtcagttcta gaccggcctg gccaatgtgg tgaaaccctg 7920 cctctactaa aaacaccaaa ttagctaggc gtggtggtgt gcgcttgtag tcccaagcta 7980 ctgaggaggc tgagacaaga gaatcgcttg aatctgggaa aaagaggttg ccgtgagcca 8040 agattggcca ctgcactcca gcctgggtga cagagtgaga ttctgtctca aaaaaataaa 8100 aaataaaaat ttcccccttt aatcaaatta agttaaaatg agggatgtta gacagttttt 8160 aaccatcaaa tattttagtt tagttttttt tttttaacgt tgtcttaaag atqqaaqtqc 8220 ttcaaaatca aatcttcctt gccagttctc tacttggctt cttttttttt ctttttgaqa 8280

tagagtetea etttqteact qqaqtqcqtt qqcqtqatet cqqctcactq caacetecqc 8340 cttccaggtt taagtgattc ttccacctca gcctctcaag tagctgggag tacaggtgtg 8400 tgccaccaca cccqqctaat ttttgtaqtt ttaqtaqaga cagggtttca ctatgttggc 8460 caggetggee teaaacteet gacetegtga tecacecace teagecaaat tgetgggatt 8520 acttgtgtga gccacgcgcc tggcttctac ttggctttta aagggaattt tgctttctga 8580 gtaattttat ttctcaggta tcttggtctt tttaattctg gaagcaatct taataattta 8640 tgtatgtgcc ctgtaatccc agcactttgg gaggccgagg tgggcgaatc acgaggtcag 8700 gagategaga ceateetgge taacaeggtg aaaceecate tactaaaaat acaaaaatt 8760 agctgggcgt ggtggcaggc gcctgtagtc ccagctactt nnnnnnnnn nnnnnnnn 8820 nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnccaggetg gagtgeagtg geacaatett ggettaetge 9900 aacctctqtc tcccqqqttc caqcatttct tctqcctcaq cctcctqaqt aactqqqact 9960 acaggegtee accaecagg ceagetaatt tttatattag tagagatggg gttteaccat 10020 gttggccagg ctggtctcca actcctgacc tcaggtgatc cgcctgcctt ggtctcccaa 10080 agtgctagga ttacaggcgt gagccactac gtttggctgc ttatcagctt tttaccactt 10140 tgtcgccact acattttgga attttccttt gagaattagg caaaatgccc agactccccc 10200 ccggccccg ctttagaggg agaggggagc aattagacta ttcctttgtt tccctataga 10260 aggtggggct gagattactg ctttgatatc tggaatgtaa tttagggaag aaaatttagg 10320 tcttggcctt tctttggaac caccctggga gtgttgcaga ttattaatag ggtaatggtg 10380 gaatgatatt caggggaaaa atggtcctga ggagccagag aactaagtgt tagtttgttg 10440 gctgactgaa acatgtgaga gatagggtac agaagaagta ggaaatagtt ttccttggta 10500 cttctgtgac aggttggctc aattggctgg aacaccctac actgctttat taaatccaag 10560 gttgtgatag gttccagtta agtttactgt gttctatgct tgtagatttc ctaattagga 10620 caagtagtgt taaatatgca tgcctttatt cacaagaggg accattcttt tggaaacatc 10680 actttttaat aatactaggt gctatttagc acttactcgg tgccaqccac gtggctatgg 10740 ttttttttt tttttttt cgagacatga tctagctctg tctcccaggc tggagtggtg 10800 gtagcacagt catggetcac tgcagtetca acctectgta etetagtgat cetectgtet 10860 cagceteetg agtaactggc accatgeetg getaattttt tttaagagat gagatgtege 10920 tatgttgcct atgctggtct cgaacacctg ggctcaagtg atcctccccg cctgagcctc 10980 tcaaagtgtt gggattacag gtgtgaccca cctcacttgg ccatctatgg tctttacata 11040 gggcattttg tgcagtctgc atctcaaact agtgatcttc aacagtgaaa ctcagtgaat 11100 tatgtaattc atgttttcca agaacaatga tggatttaat ttctctgaat gtatttcctt 11160 tgtataataa tagtacttaa gtggaattac tctttgtcct ttctactctc cttatagata 11220 ttttctggta tcttgatttg ggactgttac atttaaccca tttatggtcg tgtagccata 11280 ctcacgttac atttgatgca tctgctccct ttgtgtctat atactcatat aacattttgc 11340 ataaagttat aggcagttca caccaaggct gttcatgaac ctcagattaa gaatacttga 11400 tttaggagat tgaaaacaga aaagagaatg ttaactatca ttatcaatat taaaatgtga 11460 aaatctgaga gtgacaaagc ttagctttaa atctggtatc ccaaactcat ttgagttttt 11520 ttttttttt tttttttt gagacaaggt gtcgctttgt cccccaggct ggagtgtagt 11580 ggtgtgatct tggctcactg caacctccac ctcccaggtt caagtgattc tcctgcctca 11640 gcctctgaag ttgctgggat tacaggctgc gccaccacgc ccagctaatt ttttgtattt 11700 atagtaaaga eggagtttea eettattgge eaggetggte teaaaeteet gatettgtga 11760 tecteegee teggeeteee aaagtgetgg gattacaggt gtgageeact gtteeeggee 11820 taatttgagt tttaaaatgt ggagtttaag atgttagtct taaagtgggt tagatgaaat 11880 ttataaaaat agtcaaatag ctaaatttat aaaaggccat ttgaaacaat tttgtgaaat 11940 atataatgtg gataattatg tagtgcttta tgtgtagatt ggtggttagc atctgcctga 12000 tgaagagcag ttggatttct tacttactaa agctagtgaa atctgaactc caaattaggc 12060 atcttcacca qqcttttttq aqccqaqcta acttactctc ttttttattt ttattttta 12120 attaattaat ttttttttt tttttttt tttqqtaqaq acaqqatctc cccatqttac 12180 ccaggettgt ctctggctcc ttggctcaaq cagtcctcct accttagcct cccaaaqtgc 12240 taggattaca gctgtgagcc actgcgccag gctgagctta ttctctacta acacaagtgt 12300 tctaatttaa tttaagcagt gaatcacact tttctttgta tttggtcagg ttctgggtgc 12360 tagtttatat atgatttgat tcattctgat agggtttttt tgttttttt tgtttttgtt 12420 tttttgtttt ttttgagaca gagtctagct ctgtcgccca ggctggagtg tggtggctcg 12480 atttcgggtc attgcaactt ctgcctccca cccaggctgg agtgcagtgg ctcgatttcg 12540 ggtcattgca acctctgcct cccaggttca agcgattctc ctgcctcagc ctcctgagta 12600 gctgggatta caagcaccca ccaccatgcc cggctaattt tgtgtatttt tagtagagac 12660 tgggtttcac catgttgacc acgctggtct cgaactcctg acctcaggtg atctgcctgc 12720 cttggcctcc caaagtgctg ggattacagg tgtgagccat cacaccaggc ctcaagaact 12780 ttttattttt gagacagggt ctcactctgt cacccaggct ggagtacagt ggtgagatca 12840 tggcttactg cagcctggac ttcccaggct ctggtgatcc tcccatctca gcccctggag 12900 taattaggaa tatagacaca cacccatgcc tggcagtttt tgtatttttt ttctttttc 12960 tetttttttg tagagaetgg gtttcacatg ttgtatcagg etggttttga acteetgage 13020 tcaagcaatc ctcactcttt gacctcccaa cgtgctggga ttacaggcat gagccactgt 13080 acctggcctt ttctacatta aaaacttttt attaaaaaac ccaaatcttc cttgtggttg 13140 tatatacata tatacatagg tacacacatg gagaatttta ccttggagga aggcttggta 13200 aagaaaatag ccctttgggc cgggtgcggg ggctgacgcc tgtagtccta gcactttggg 13260 aggctgaggt gggcggattg cctgagctca ggagttcaag accagcctgg gcaacacagt 13320 gaaaccctgt ctctactaaa atacaaaaaa tcagctgggt gtggcagcat gtgcctgtag 13380 teccagetae ttgggageet gaggeaggag aactgettga accegggagg cagaggttge 13440 agtgagccga gattgtgcta ctgcacttca gcctgcgcga cagagcaaaa ctctgtctca 13500 aaaaaacaaa caaacaaaca aaaaaggaaa atagcctttc tctatcatca gagtatatta 13560 agagttgagt ttttttttct gttttttaaa atttttgttg tttattttaa attacaaaac 13620 atggactetg ettacaaatt aagaaaatga etcatgttea aacaageata atcaatataa 13680 cagttaatac aagttaaata ttgtaatatg tttacggaat agcatggcaa aatagtgcaa 13740 aagatttggg gaaggggcct ataatttctg ttaacagaaa gttttagtta tgttgattca 13800 actggagagg aacagagctc ccagaaggac tccagaacac ttgatgcttg tctgagtggg 13860 gtcagcagca ctgagttccc accagccaga aagtttgtgt gtgtacatta tttcccttaa 13920 ctgccacaat aatcccatga agaaaatgcc ctagttttac aaacaaggaa acagaggcag 13980 agaagagtta aatgacttgc ccaagggcat tcaaagtaag caactgaatt ggaattttaa 14040 ctcaaaggct tggatgtccc actacaacaa ataggctgtt tctgctttac tacatgtgct 14100 tacttctaag aatttaacat tttaggctgg ttgtggtggc tcactcctgt aatctcagca 14160 ctttcggagg ctgaggtggg taaatcactt gagctcagga gtttgagacc aacctgggca 14220 gcgcctgtgg tcccagctac tcaggaggct gaagtaggag gatcgtttga gcctgggagg 14340 tggaggttgc agtgagccca cattgcatca ctgcactcta gcctaggtga cagagtgaga 14400 gcctatctca cacacaaaaa aaagaattta aaattttagt caagtaatta ggcactaaca 14460 ttttgtggtc agttacttta cgaattcatg gttggaggcc tgatgtggtg gctcatgcct 14520 gtaatcccag cactttggga ggctgaggca ggaggattgc ttaaggccaa gagttcaaat 14580 cagectgage aacctagtaa gateeeettt etgeaaaaaa tttaaaaatt agetgggeat 14640 ggtagtgtgc acctgtagtc ccaaccactt gggaggctga ggtgggagga ttgcctgagg 14700 ccaggagttt gagacctggg cagcatatga agaccctgtc tctaaaaaaac taaaaataaa 14760 aaatagccag gtgtggttgg tgtgcttgtg gtcccagcta ctcaagaggc tgaggcaaga 14820 gggttgcttg agcccagaag ttggaggctg ccgtgaactg tgattgcacc actgcacttc 14880 agcctgggtg acatagcaag accctgtctc tgtggtggtg gtgggtgggg gtgggggaag 14940 ggatttaaga agggtttgtg aggtatgtat tatttataaa tgggctttta actttaccct 15000 tcacatcttg ggttgaaatt aattgtatcc attctcagtt tttctgtctt gctatatatt 15060 taaacttgga gacttagagg tcatggatgt ctttctatga aaagcaaatg aagcagaggg 15120

```
ctgccttctc ttgctgtaga gggcacactt gctgcagagc atgttactgt tttatgcatt 15180
gctaggcttt gggagttgtg acttgtatga tcatagtact tacaactatt agttggcaat 15240
ttttaaactt taactttaga ttatatatgt aaactcctgt gttcctttgt cactgataat 15300
ctgaacagaa gccttggata aataattttg aagtttttgt ctgaacctct gaaatttgta 15360
ttgttatctc atggttttgc tgggaggaag gagaaataac aatggccact tactgtgctt 15420
ctgtatgtgc cagacagtat gtgctagatg tttcagaaac gtgatttgta atcctgacaa 15480
gaagcctaat tgggtggtag tgggtgctaa ttgaacctta tagatgagga aattgaggct 15540
catggtggta agtgaataac ttgcaccaag atcctatggc tggtatgcag tagagcctca 15600
attcaagtac gggtcttcca ggtccaaacc catgcaggct ttgagaggta aggaggtaga 15660
gaacgttgac accecettet tggtgtgttt ttcagcaaat acttgtatgc atattaaaga 15720
ctgtctaccc ttttgtcatc ttgtgtcact tgctgcttcc tttggtacta cccaaatttc 15780
gatggagtet cactetgttg tecaggetgg agtgeagtgg egtgatatea geteactgea 15900
acctetgeet cacaggitea ageaatiett cetgeeteag eeteetiagi agetgggaet 15960
ggaggtgccc accaccacgc ccaactaatt tttgtatttt tagtagagat agggttttac 16020
cttgttggcc aggctggttt tgaactcttg gcctcaagtg atccacccac ctcggcctcc 16080
caaaatgctg ggattacagg catgagccac tgcacctggc cagctttgaa tttttagaat 16140
actgttctaa acagaactat attggaacct ggaaaattaa tctattgtct ctaaatacca 16200
aagaaaaaca tgtaatttta gtggttgatt atgggaacaa ttttttttaa gatggttcat 16260
ctgaatggga agcattttt ttttaattgc ttgactattt ctttaaattt ggagaaaaga 16320
ccattgccct ctcagatttc tggtaattgg tcacattgat catttatatt gactgacagg 16380
ctgctttgtc cacagctgaa ggattgttta atttttttta aattataaga gtaatatgtg 16440
ctcactgtaa aattcacagt acagaagcat atgaactaac taaaagttct tacctcttgt 16500
ctccagcaag gagtaagtgt ttcaacctga aggttggttt tgaattgtgt tctgtggagc 16560
gtacttaaag tgagtgaaga agaaaaattt atgtcaatca tgatcattgc agctgaagtt 16620
tttattgttt caccccctaa aggttattaa aatagtatgt agtttagtag tcttgataat 16680
tttcccttaa gatttattgg ccagtatatc aggattttgt tttaaatttg atatgtgagc 16740
ttagttttat gctattttca aataagacat ttagaagaag ataaaataac attcctgtct 16800
tagtctgttt tctgctgcta taacagaata gcacagactg ggtaatttat aaacagtaga 16860
agtttatttg gcctgtggtt ctggaggctg ggaacttcaa gagcatggtt ctgccctttg 16920
tgctgtgtta tcatatggtg gaaggtggaa aggcaagtgg gtatgtcaag acagagagca 16980
agaaggggct tgaactcact tttataacag agtgactcca gagatagcta acccactttt 17040
gagagaatgc attaatccat tcatgagggc agagcccttg tgacctaatc acctctcatt 17100
aggetetgea teettaaact ggtttttttt tgtttttttt ttttgagaeg gagteteget 17160
ctgttgccca ggccggactg cggactgcag tggcgcaatc tcggctcact gcaagctccg 17220
cctcccgggt tcacgccatt ctcctgcctc agcctcccga gtagctggga ctacaggcgc 17280
ccgccaccgt gcccggctaa ttttttgtat ttttttagta gagacggggt ttcaccttgt 17340
tagccaggat ggtctcgatc tcctgacctc atgatccacc cgcctcggcc tcccaaagtg 17400
ctgggattac aggcgtgagc caccgcgccc ggccccctt aaactgttgt attggggatt 17460
aagtatctaa cacaggaact ttggaggata catttaaacc ataagaattc ctgtcatgca 17520
aatgaatcca ttctagatga aagagaatga atttagtttc cattgaactt tataaatagg 17580
ccttttctaa ggtacttaca gctgatatta taaaatttat atttgttttt ataaatttgt 17640
atttgtattt ctgtttgtac aaatacaatt atacactata gttctctgct gttagatttt 17700
ttttcttcct tagcatgttt ccaaagggtg gaatgttgaa agttgggtta atgtcaatca 17760
gctttctttt gtaaagtgtt cattgacatg tgaaccttgt ctgagaatct aaattttatt 17820
tcatgaaaga agaaaacagt atattctcat ttaacccaga atttaacttc atatacttgt 17880
ggctgtattg ggagtatgcc attgctgtct gtttacaacc tgacctactc tacctactta 17940
gaagtaattt gtgttatgat aggtgtgctg tgctgacata tgctgaacat atttgtaagg 18000
gtgttaagtc attgaataaa acgettttet eeteetttea aataacattt tttatttetg 18060
gttataaaag tcatacaagc ttactgcagg ttgttaaaaa ggtataaaga agaaaccgtc 18120
aatccattat aatcctacag tttagacttc ctgctccagc ctctcagagt gctgagatga 18180
gctagccatg cccagccct caaaagattt tttaaaaaac aaaaatgagg ttatacttta 18240
aaaaattcta tattcctttc acataacagt gttattttgg aggttttaga atttccagta 18300
gcattttaga ttcagaaaca agctgattca tcctctactt tgtactttag gcaagaaaag 18360
aattttacct aaatagaatt ttgaactgaa aatctgtttt tctaactttt tatttaaaga 18420
atattgttcc atgctttcac agtagtgact tttaattttt atatttttta ttttatttat 18480
ttagagatgg gggtctcact cttgttgcct aggctagagt gagtgcaatg gttctattcc 18540
```

tagctcactg caaccttgaa ctcctgggct caagttaccc tcctgcctca gccttctaag 18600 tagctgggac tacaggtgtg caccactgca ccaggctttt tttaaaggca tagaaaatgg 18660 tagtgcttgc atacaaaaat ggcgtaggta catacatcag cggacatcaa gactatgttc 18720 agatcataaa tgtacatata tgtaccgatg ccatttttgc acgcaaacaa ataatggaaa 18780 ttgaactcta aactgaaatt tgaaacaagg gttctggggt gggccctctt gctgatttgt 18840 aattgaatgt atagttcaat ttttccccat ctgttaagca aaagacaatt ctaatgttag 18900 caaaaatcca catatcctgt cattgatcat tttttcctta attttcttta agagatgggg 18960 cttctctcta tgttgcccag gctggtctgg aactcttggg ctcaaatgat cctccagcct 19020 cagcetecca aagtqctqqa attaataqqe acaaqetqet qtqcctqqcc ctqtcatcaq 19080 tcatttaact tcatgcaaac tgagtagaat aaaactcgtc cttactgtac cttattgctt 19140 ttgttttatt gttggaacct ccaatattgc gaaagtagac caaaagttga cttataggaa 19200 aaactgatag caaaaataat ttttctcttg ttgctgtatt tcatgcccac catccagttg 19260 ttaaagccta ctgttaattt ctctcagcct cctcctttct gtccaggctt attctatgcc 19320 tatctgctcg tagtattata aaattcaagc agttcaacag aatttttcac taatagaaat 19440 acttgtacct caaaagcagc tttattttac aaacccagcc caatttgtga ttagatttaa 19500 cttgagaaaa catgaaatgt ctctcatatt gtttaaaaat atcataagtg gctgggcacg 19560 gtggcttatg cctataatcc caacactttg ggaggctgag gcaggtggat cacttgaggt 19620 accatgttgg ccaggctggt ctcaaactcc tgacctcagg tgatccacct gcctgggcct 20040 cccaaagtgc tgggattata ggcttgagcc tcgcctggcc tcctcataat tttttaacct 20100 ttataaaaac cttttctaaa acccttttta ttttgaacta aatttagatt tactgaaatt 20160 gtgaaatcaa tgtggagttc ttgtataccc ttctttccgc tttttcctaat agtaacatct 20220 tacatacatg gtacatttgt ccaaattaag aaataaacat tggtacagtg ttaactatag 20280 acttaatctg gtttctctaa ttttttcact aatgttcttt ttctgttcta ggatctaatt 20340 cagtatacca tattgtattt agttgtaggc catgttagcc accttcaatc tgtgacagtt 20400 tctcaqtctt tccttctttt tcqttatctt qacaaqtttq aaqaqtqctq ataqqtattt 20460 tatagaatgt ccgtcagttg tctgtcagtt tgtatttgtc tgatgtattt ttttttttt 20520 ttttgagatg gtgtctcgct ctgtcgccta ggctggagtg caatggcatg atcttggctc 20580 aatgcagcct ccacctccgg ggttcaagtg actgtcctgc ctcagtctcc caagtaactg 20640 aaactacagg catgtgccac cacgcctggc taattttttg tattttagta gagaagcagt 20700 ttcaccgtgt tgcccaggct ggtctcgtgc tcctgagctc aggcaatcca cccgcattgg 20760 cctcccaaag cgctaggatt acaggtgtga gccaccatgc ctggccaata ttttgaggga 20820 tatactttgg tgaggtcatg cagatatcct gtttctcctt agttttatcg attaatttag 20880 cattlatcca gtaaatcttc cttgcagcaa ttattttttc tttttctttt ttccttaatt 20940 ttttttttaa gagatgggat ctcactctgt tgcccaagtt ggaatgcagt agtgagttca 21000 tageteactg cageeteaaa eteetggget caagtgatee ttetgeetea geeteteaag 21060 tagctgggac tacaggcata gaccaccaca cccagctaat taaaaaaaaat atttttagag 21120 atgggggttt tgctatgttg ctcaggctgg tcttgaactt gctggcctca tgtgatcctt 21180 ctacctcagc cttacaagta ggtgggaatt acaggtgtga gccaccacac ccagcattgc 21240 agcaattatt aatgtagtgc tactggtcat tttctgtttt tctcatttct tcagcatgtg 21300 ttattgactt gtctcttccc tcccatttat aatcatttat actgctatga attcatgagt 21360 atttattttg tgagttataa tctaatacgt acttaattta ttttgtgcct caaattgttc 21420 tggcttggcc atttttttt ttttttttg agacggtctc gctctgctgc ccaggctgga 21480 gtgcagtagc gccatctctt ctcactgcaa cctccacctc ccgggttcaa gcgattctcc 21540 tgcctcagcc tcctgagtag ctgggactac aggcgtgtgc cgccacaccc gtctaatttt 21600 ttgtattttt agtagagaca gggtttcacc atgttagcca ggatggtctc gatctcctga 21660 cctcgtgatc tgcccgcctc agcctccaaa agtgctggga ttacaggtgt gagccaccaa 21720 gcccgaccgg ctcctgtatc cttttaacat gaggtgctgt catcattttt tccccctaat 21780 attttggcca aaaatgttaa tcaaggatgg cacaaatttt ctgtagctgt atctcacaat 21840 gaaagaggcc tgattaaaaa tgtaaaacta aaatgttctc tgatctctta gcacatgctt 21900 tgtaaaaggc acagtgctag atccttgtat acqtagatga gtaagtcagc ttaccttcca 21960

```
cacccacaga tagctatgtc aaacgtaagg gtggagaaac acagacccca aacttctcga 22020
gggtagaaaa tatgaggtta tagtagatta gaactacaaa aagctagagg aagttctgaa 22080
ctggaaacag tggataggat ttactagaat aatttacgag ggtgacaatt gtaaatcttc 22140
ataggtttct tttttttcct ttctcttttt ttttttttga gatggagtct cgctctgttg 22200
cccaggctgg agtgcaatgg cgcagtctct cctcactgca acctccgcct cctgggtcca 22260
ggtgattete etgeettage cacceaagta getgggatta caggeatetg ceaccatget 22320
gagctaattt ttgtattttt ttttttagta gagacggggt ttcaccatgt tggtcaggct 22380
ggtcttgaac tcctgacctc aggtaatcca cccaccttgg cctcccaaag tgctgggatt 22440
acaggtgtga gccaccgcgc ccagccaaat ttttattggt ttctaaacta gcgtaattta 22500
gtttttttca cttaagtcaa aattatatta ttgtaggata aaaacttagt gatccaaatt 22560
catgaggaat qaaqaataaa tacatttaaa qtcttaccat ttgctaaatt agtcttggct 22620
ctttgtacca aaattctgtc cttgtgctct gtaattttat atttgtatat tttctatcaa 22680
catttttact gtgtggtgtt ttgtaaatta taaaaacgtt ttaaagcaaa ctcagaacaa 22740
tgaattetea egaatattea gtatatttae agttgagaaa taaactaett etgtagtagg 22800
taatttaaaa tgtcccaatg caagttaacg tgtcactgat cacgctattc aggtgtgtgt 22860
ctttgataag gggaggtggg gaagtttgtg ggtttgattt tatttgcctt tctcatgtga 22920
ctgttgtcat gttagtaaac aaatggtttg cgagagaacc agtagtcttt tgcaaagatt 22980
gtcttataca gagcactcaa ttcttcatat tatttataat ggctttaatt taagccttaa 23040
attattagaa actcataaat aattttttta tttgtttttt tgagatggag tttcgccctt 23100
attgtccagg ctgaagtaca atgatgtgat cttgactcac tgcaacctcc gcctctcggg 23160
ttcaagtgat teteetgeet ttgeeteeca agtagetggg attacaggea tgegetacea 23220
tgcctggcta attttgtatt tttagtaaag acaggattgc accatgttgg ccaggctggt 23280
ctcgaactcc caacctcagg tgatccacct gcttcggcct cccagagtgc tgggattaca 23340
ggctcactga gccactgtgc ccagccataa tgcgttaaaa taagagtgtt atatttgtaa 23400
aacttaaaaa aatgtagtgg ttgaaaaagg taatttaaaa agaattgact attaatttct 23460
tgaaaccata atgtaacttg tagtgcaatt aggaaacctt catgtttctt tctttctttc 23520
tttttttttt tttttgagat ggagttttgc tcttgttgcc taggctggag tgtgtgatgt 23580
cagogoactg caacetetge etectgggtt caagcaatte teetgeetea geeteeegag 23640
tagctgggat tacaggcgcc tgccaccaca cccagctaat ttttgtattt ttagtagagg 23700
eggggtttca tegtgttggc etggetggte tegaacteet gaeeteaggt gateeactge 23760
acctggcccc cgttcatgtc ttttaaagct ttatggttgc tctgaaatag agttgttgat 23820
ttttttttt tttttgagac tcctcttttg cccgtgctgg agtgcagtgg tgtgatctga 23880
gctcactgca acctccacct cctgagttca agcaattctc atgggtcagc ctctcaagta 23940
gctgagatta aagctgccca ccaccatgcc tagctaattt tagtatttt agtagagatg 24000
gggtttcacc gtattggcca gggtggtctg gaacttctga cctcaggcat gagccactac 24060
gcctagcctg ggttgttgat ctttaaggtg atacttcagg caacatctga ggcccagtac 24120
agtcctttac ttcaactggc tccagtacag caaattcagg gaatgttttt gagtgtttac 24180
tggatgcctg gcgtggagtt cagggagatt ggtacattga gtccagttgt tgtgttgaaa 24240
cttctgttta aaaacctccc tactaagtcc cagctactca ggaggctgag gcctgagaat 24300
cacttgaaca cctggaggca gaggttgcag tgaatcgaga tcgagccact gcactccagc 24360
ctatggtagt atcaatgctg tgatagtctt cctttcttca tacaggtaaa ttcttaacat 24480
atactcattg ttaatgttca gtgttcagta ttcttaagag tatttggggc caggcacggt 24540
ggctcatgcc tgtactccca gcactttggg aggctgaggt gagcagatta cctgaggtta 24600
ggagcttgag aacagcctcc aacatgatga aactcccgtc tttactagaa atacaaaaat 24660
tagctgggtg tgttagcaca tgtctgtaat cccagctact tcagaggctg aggcaggaga 24720
attgcttgaa cctgggaggt ggaggctgca gtgacctgag attgcttcac tgcactccag 24780
cctgggcaac agagcgagac tcttgtctca aaacaaacaa acaaaaaaag aatatttggg 24840
gccaggcatg gtggctcaca cctgtagtcc cagcactttg ggaggccaag gtgggtggat 24900
cacttgagat caggagttgg agaccagccc gaccaacatg gctaaatccc gtctctacta 24960
aaagtacaaa aattagcttg agcaacagag caagactctg tctcaaaaaa agaaagaaga 25020
atatttggtt taattaagaa ggaaccttat caatagtagt aaagtcagcc agctgaactg 25080
ccaagtacaa attgttggta ttaggtatca atcatttatt aaggataata ttctacaata 25140
gcgatctttt taaaaatttt aaaatctcaa actggaaagg atgtctagtt cattctatgc 25200
ttcagtcccc tcttctgatt tacttgttta gaagattttt gtttccttct ctgacttcta 25260
ttttgctgct gactggcact tgggattttt aaaaaattat tttcctcata tataattaaa 25320
gacaataagt ataacaataa gtataatatg gtaatttgct aaaacccaaa caatgtttta 25380
```

agtaatgcat atcattatgt aaacctacgt aatagttgaa tattcacaaa gataatcgct 25440 tatagaagtt ttatatcctc tcttctttgg cagtgcaatt aaaacaaaaa aaataagttt 25500 tatgtcttgt ttacatgtaa ataattttaa tctaaattgt gacgtggttt tcactttagc 25560 atatttttga aagtaaatca aaaaggacaa aatacaaaat catgtatatc ttctacaaaa 25620 acgatatata aattctaagg tttttgtcct tttgaaattg cttaaaagaa tgcatagaac 25680 tggtgtctga gttgggaagg atctatgagg gatttccttg gagaccgtgg gtgaataata 25740 atgttgtctt agttccatga aggaatctct ggggatagtt tttgagttag gcctggcaat 25800 gttagagata cataaagaga gccttgtttt atcactgggt gcggtggctc acacctgtaa 25860 ttccagcact ttgggaggct gaggcggca gatcatgagg tcaggagatc gagaccatcc 25920 tggccaacac ggtgaaaccc gtgtctacta aaaatacaaa aattagctgg gcgtggtggc 25980 gcatgcctat aatcccagct actcgggagg ctgaggcagg agaatcactt gaaccaggga 26040 gttggaggtt gcagtgagcc gagatcgcgc cactgcactc cagcctgggt gacagagcaa 26100 gactccgtct caaaaaaaaa aagcttggtt ttcaatggtt ctgaaaaatg ctttaataca 26160 agtgtagagt gttagtcaag ttttgcactt ggataaacag cctgtgaatt tatcacattt 26220 ctagtttata atatgggctt tcagaagtta tatgaacatt gttttgacgg gagaattcaa 26280 gctggatgct agagaaggat cgtgagaacc ccttcattgg aggagtgcta tgaaattatt 26340 tettattgee caggetggag etggaatgea gtggeaegat eteggeteae tgeaacetet 26460 gcctcctggg ttcaagcaat tcttctgcct cagcctacca ggtagctggg attacaggca 26520. tgcgcaacca tgcccagcta atttttgtat ttttaatgga gacggggttt caccatgttg 26580 gtcaggctgg tcttgaactc ctgacctcaa gtgaactgcc tgcctcagcc tcccaaagtg 26640 ttgggattac aggtgtgagc cactgcgcct ggcctgatct tagaatttga aggagagact 26700 aatatttcat gggcaaaaac aatgaaaagt tacctttctg tattctaata ctatagagga 26760 gtgggattta tttagaatgt tttaagtatc ttgggcagtc caagagtgcg tatcacttat 26820 ttttcttttc cttctttctt tttaagtgga agttcactga tgttagagat cataggtggc 26880 attgcctact ttttacataa ttttatcatg tttagtgatc tgtcagaagg gctgtggctg 26940 tttgcagttt tggcttaagc catgcatggg ctttatagga gatgtagtct tcacagtgag 27000 ttgttatttg tagctgtgtt tttgtttttg tatagcttat agcaatgcag tgtgcttttt 27060 attaacatca ttttcttttt ctttttgcag tgattattta ttcaagttac ttctgattgg 27120 cgactcaggg gttggaaagt cttgccttct tcttaggttt gcagtaagtt gaaattgaaa 27180 tgtctttaca attaatggta caattaatgc tatgtatgtt ttctaggtag ataaaattaa 27240 acagttttat tcagaataag ttaattcttc cagaatttat atatttaaag actccaaata 27300 tacatcccca gtggtatctt ggactgttaa atagaaaaat attgttgctc ttaaaagaaa 27360 ttcagtgaag tctggttata aagtcagaat gtctaatact tttggtcaga gtcaaacagc 27420 agttccaata taggcagcaa gttaaagggg tagttggtgg cctgtgttga aagcgacttg 27480 atgaaaataa atctttaaat taaactttag tagaataaaa agaaaaagca gagccaggtg 27540 acgcagtgga tcatgcctgc agtctcagct actcagggtg ctgagggtgg aaggatcact 27600 tgagtctagg agttttgaga ccaacctgga caacatagca tgactctgtc tctgaaaaaa 27660 aaagttaata aaagaaaaag tagggtettg gacaaaette gttggeeaat ggeatagtte 27720 taaatgctga agctgacaga taaaggactt ttgacttaac agaatccaca gtgtccttca 27780 tagtctttat caactacett taaatttage atgttteetg geeaggtgeg gtggeteaeg 27840 cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag acgggcggat cacaaggtca agagattgag 27900 accatectgg ctaacacggt gaaaccccgt ctctactaaa aatacaaaaa atcagetggg 27960 tgtggtgcca cacgcctgta gtcccagcta ctcgggaggc tgaggcagga gaatcgcttg 28020 aacccaggag geggaggttg cagtgagetg agatggtgee aetgeaetee ageetggeaa 28080 cagagcaaga ctgtctcaaa aaaaaaagaa aaaaaataaa aaaacaaatt agcatgtttc 28140 ccttctagag atcattgttt ctcagagcat ggaccaaaga ctcctggggg ttaccaagac 28200 cctctcaggt agcccatgag gtcaaaatat cctaataata ctaagatgtt agtatttgta 28260 aggaaatatt tacttggtaa taatactaat ataaaagatg tttgcgtttt tcagtgatga 28320 cattggctct ggtacaaaag catgtgggta aaattgctgc tggcttggta cacatcaagg 28380 cagcgctaag ctccaaattg tactcatggt gatggcattc tttacctctg tgccctcaca 28440 ggaacaaaaa caagccgtgc catttttatt gaagattgtc cttgacaaaa cagttaaaat 28500 gattaatttt tgaaaaatgt tgatccatga gtattccttt aaaaatattt gtgaagaaat 28560 gattctggct gtgttgccaa ggctagagtg cagtggcgtc tggctcccag gctcaagctg 28680 ttctcccact tcagcctccc aagtggctgg gacctcccaa gtggatgcgc catcatgcct 28740 ggctgatttt tgtatttttt tgtagtgaca aggtctcact gtgttgcaca ggctggtctc 28800

aaacttetga geteaagega tgeatgtgee teageeteee aaagtgetgg agaaageaet 28860 ttttactgca tactggctag tgtgttggtt attttggaga aaagaaaagc atttgtagtt 28920 ttttgagttg taagetgage taactgettt attttttet gtggaacace atttetttt 28980 ttttttttga gatggaatat tgctttgttg cccaggctgg agtgcagtgg cacaatctcg 29040 gctcactgca acctccgctt ctcgggttca agcaattctt ctgccgtagc ctcccaagta 29100 gctgggatta taggcacctg ccaccaagcc cagctagttt ttgtattttt agtagagatg 29160 gggtttcacc atgttggcca ggctggtctc gaactcctga cttcgtgatc cgcttgtctc 29220 agcctcccaa agtgctggga ttacaggcgt gaactactgc acctggacat ttttttttt 29280 tttttaactt gaaagaacag ctaacagaca gattagaaca gaattggcta tttgacagat 29340 tttctcagat gaactgtgat agtcatttca agggaagtag ctgcaagcat ttgttggctg 29400 aaataaaatt taagtttatc atggaaaatt agaatttgaa aaaacttaga gtttaccact 29460 tgacagtatc ctaaatacat atgacttttc tgatgagtgc cgatattaat gaaggttatt 29520 taaaaaatat taaataatgt ataattottt ttatataaca gttaaaaata aaaccatgag 29580 tactagaata aaacataggt ggctctttaa tcttggtttg tgaaggtatt ttttaaaata 29640 agaaaaaagc aagaaatcac tgctaaattt gactattaaa attaatttat cacaggcaca 29700 aaaatgttag aaaactaatg gcaatagcaa atatatatat atgaggattg gtattctcaa 29760 catataaagc acatttgcac atcaacaaga aaagaatatt tctcctaatg gaaatagtgg 29820 caaatacatg agcagtcagt tgaaaaaaga agtaatacaa attgctggct gggtgtgggt 29880 ggggtcacgc ctgtaatccc agcatttaga ggctgaggct ggcggatcat ctgaggtcag 29940 gagttcgaga ccagcctgac caacatggag aaaccctgtc tctactaaaa atacaaaatt 30000 agccggatgt ggtggcgcat gcctgtaatc ccagctactt gggaggctga ggcaggagaa 30060 ttgcttgaac ccaggaggcg gaggttgtgg tgagtcgaga tcgcaccatt gcactccagc 30120 aatacaaatt gccaataaat atggaaaaaa aaaaaggctc aactttattt gtaattaaag 30240 gcctttaagt taaacttagg tgtcatttaa tttttattaa attggcaaat attaaaatta 30300 agcataattc ttaagcaact ctcggtaggt gggaagaatc tagctgtagc ctcaggtgtt 30360 tgtgcctcaa ggaaaaccct ctctgggatg tccattgctt gaagtcaaag gttttccaat 30420 aatacctgga aactatttt aaaatgctga tccccatacc ctcaaaatat taatagagac 30480 aatcgtgagg actataataa agaaatgtgc aataagctct gggggcacag agggaagaat 30540 ctattggctg aggagttgaa gaaattgttt ggacactcag tattgcctga gctcaaaact 30600 gaaggatgaa taaatgccac atgaccttgg ggctggggag taagtagggt tatgcagaga 30660 gagataactg aggcttttgg gcagacgaat agtaacggct caggcatggg agtaaaggtc 30720 atttagagat ttacaagaat tcagcatttc tttctttttc tttttttt ttgagatgga 30780 gtctagctct gtcatccagg ctggagtaca gtggcatgat ctcagctcac tataactccc 30840 acctcccggg ttcaagtgat tctcatgcct cagcctcccg agtagctggt attacaggcg 30900 tgtactactg tgcctggcta atttttgtat ttttagtaga gatggggttt caccatgttg 30960 gtcaggctgg tctccaactg ctgagctcaa gtgatatgtg cacctctgct ccccaaagtg 31020 ctgggattac aggcgtgagc cactgtaccc ggccaagaat tcagtatttc tatccaagta 31080 cctgggggat agatgtgcta catgaatatt tattgcattc attttgttct ctgcattttt 31140 ttttttttt ttggtttgag atggagtctc gctctgtcgc ccaggctgga gtgcagtcgt 31200 gcaatctcgg ctcactgcag cctccacctc atgggttcaa gcgattctcc atcttggtct 31260 cctgactagc taggtttaca ggcgtgtgcc atcacaccca ctaatttttt gtatttttag 31320 tagagacagg gtttcaccat gttggccagg ctggtcttga actcctgatc taaagtgagc 31380 ctcccacctt ggcctcccaa agtgctggga ttacatatgt gagccactgc gcctggcctc 31440 tatatacttc tatagtacct gatacttatt aggcactcaa ttacaacata actttttttt 31500 tttttttttt ttttgagaca gagacatgcc ttgtcgcctg ggctggagtg cagtggcaca 31560 gtctcggctc actgcaacct tcacctcccg ggttcaagtg attctccttc ctcagcctcc 31620 egggtagetg ggattacagg egecegecac caegtecage taattttttg tatttttaat 31680 agagatgagg tttcaccatc ttggccaggc tgatctcaaa ctcctgacct tgtgatccac 31740 tcaccttggc ctcccaaagt gctggtatta caggtgtgag ccatcatgcc cggcccatat 31800 ttctaaaaac attttcttat aaaatgacat tgccattatc aacctgcaaa atacatttcc 31860 atttggttgt tttcttgctt agtcttttaa tctagagttt tataccttat cttttttatt 31920 tatatatttt ttatgtcatt gactttttgc agaaactgaa gcacttgtcc tgtagattgt 31980 ccaatattct agatttgtca ttttgtttcc ttgtgatgtc cttatgctta tttgtttgtc 32040 cctctttctg taattagaag acctagaact gcactatcct tagagtagct actagctcta 32100 tgtagctatt taaatttaaa ttaattaaaa ttgaaaaagt ttggtggctc acacctgtaa 32160 tcccagcact ttgggaggcc aaggtgggag gattgcttga gtgcaggagt tcaaggcttc 32220

```
agtaagctac gattgtactc tagcctggga gacatcaaga ccctgtccct ttaaggggga 32280
aaaataattg aaaaaatcaa aaacttagtt teettgttte acaagetgea tagggetaat 32340
ggctaccata ttggctagca cagcttatag aacctttcca ttgtcacaga aagttctgtt 32400
tggcagtgcc gttctcatta gacctgattc gattaaggtc catctttgtt gacagagtac 32460
ttcttaggtg gtgctttgtg gttcatatga tgatagcctg gtctgttcat tcatatatct 32520
tttcacgaga aatattttta ttccattctg aataaaattt catggcaggt acttgcaaga 32580
agcagttata attttaaagt ttaacattag gttaaaaaat tgacaggaaa catatattca 32640
caggtaaaac ttgtacacaa atgttcatqq caqcattatt cataataqcc aaqaaqtqqa 32700
aacaacccaa atcaatttat gaatggataa aatgttgtat atttgtagta catgtaatat 32760
tattcagcca ataaaatggg ccaggcatgg tggctcacac ctgtaatccc agcactttga 32820
gaggetcagg cagggggatc actagaggtc aggagtttga gaccagcetg accateatca 32880
cgaaaccctg tctctactaa acgtacaaaa attaggcagg cgtggtgatg cacgcctgta 32940
gtccctacta ctcaggtggc tgagtcatga ggattgcttg gaccccggga gacagaggtt 33000
gcagtgagct gagatcatga cactgcactc cagcatgggc aacagagcaa catcctgcct 33060
caaaaaaaa aaaaaaaaa aaaagaagta ctgttacatg gtacaacatg gatgaacctt 33120
gaaaacattc tgctaaatga aggaagacag acacagaggg ccacatattt tatgattcca 33180
tttatacgaa atgtccaaaa ttggcaaatc taaagagaaa gtagattagt ggttgccagg 33240
gagtgaagac gggttctttc tggagtgaag aaaatgtcct ggaattcgtg gttgtagttt 33300
gcaaccttgt gaatgtataa ggaccactga attgtccact tcaaaagggt gacttttatg 33360
ttatgtgcat tatatctaaa aaaaaaatca taattaggaa gcaagattga cttctaagaa 33420
ttgctgatta gtgattagaa aaattattca taatcattga aaatataaaa tatttttcta 33540
tatgatgtat gtaaagaatt tggcaagaga tgatgtttgg aaaaaataaa gaatggctat 33600
tgtagagatc ttaaggaaag aaactacagt taagtagtgc tttgtaatca gaatatgaag 33660
taagtactga aagtggatgg agtggctgtt gtcagcatgt tatactttat acatttcatt 33720
cataaatttg gactgtagat aaaagtaaac ttttttttta tttactcttg aacaacagtt 33780
tttttttttc cacttagact tgcatctgct ccactgaaca atacatttaa ttgttaatta 33840
tttccccctt caggatgata catatacaga aagctacatc agcacaattg gtgtggattt 33900
caaaataaga actatagagt tagacgggaa aacaatcaag cttcaaatag taagtgactt 33960
ggctagtaat ttttttgaaa tttattttgg taaatttgta atgtattgtt attttgtata 34020
tatttactat gctaacaaaa ttgaatgtaa aatgtcttaa gattcatgta cttaagatag 34080
aatggtagaa taagaattac ttagattaaa aataatattt tcaagattac ttaagcctca 34140
ttgaattttc tgttcatgaa gcagagaaac tcatgtttta agtcaaactt ggtcctcatc 34200
tttttctttt atcagtggaa atctaagttc aagtttacct tgtcctacac tgcaaatgtt 34260
atagaccatt tttgtttgtc ttttactgtg ctaagtgcat ggaacattaa aggaacccta 34320
ggaagagatt cttcatatgt ggctcagttg aagagaagta cttatgtagt tctaagtatt 34380
tttattagat agtgtgcacc aactctgtag aaacacagaa ttttgttgga aaaaggaact 34440
tagtttttgt aacatgttca ttttactgct caaaaaaacg aatgctgaaa gatttaatga 34500
cttgcctaca gttactggta gaaccaagtg accgaagctc tgtcttcaat attttgtgtc 34560
tgtgtgccat cctatccccc ttatccatct ttacaccccc agccccaat taaatatagg 34620
caattataat agttcagttg tgcctcttca gtatgggtct gagtcctgtc agtgtgggca 34680
tatctgtggt cttttaaaaa ataaatctct cagtattttt cagagtaggc tattagcaag 34740
aagtaggcta taaacacagg aaaccagtga ctgccccttt tcatggaact gatgacacat 34800
ggaattggaa ggagtcctgc attaggagtc agaagactta gatttgttgt cttggttcta 34860
gtatttacct gttagagaat catgggtttg tgtctctggg gaaaaggccg aagtaaccct 34920
gagacccagt ttcctttcta aaatgtgtgt gatgacacct gatttactaa tttataagct 34980
agttgtgaga accaactgta atagctttgt gtatgtgaca atacgtgtga aagccctttg 35040
tttgataggt taagttgctc ccttttctta catgactctg atgaggaaaa gaaggtatgt 35160
taacaaaaga taggtggctg tggatattga tataagtaaa cacacttgat gtgtcaaatt 35220
aggacttgca aggatttagt tttcagaaat agcttgaaat actttcaatc agtgaacaaa 35280
ttaccctcca tatttttcc cacgatataa gtacagtctc aaccttttat ttggcaccat 35340
aaagagcaca taaagatcta cccaaaactg tactttaaag cactggtatg gaataattgt 35400
attatgtgtg atcattggtg tttataagat ttgggtgtgt attcgtgtgt gaaacattca 35460
tattttgtta ctttcctgtg gctggaaggg atcttatagg acactgtctt tcatctttgt 35520
ctgtctttca tctttaatag gaatttcttt tccatgcctg aaggcctcat tttgaacatt 35580
ttgtttgttt gtttttttat tttttgagat acagtattgc tctgtctccc aggctggagt 35640
```

gcagtggcgc gatttgagct cactgcaacc tecgceteet gggttcaagt gatteteetg 35700 cctcagcctc cctaatagct gggattacat gtgtgtacca ccatgcccgg acaatttttt 35760 tttttttgag atggagcett getttgtege ceaggetgga gtgeeagtgg tgeaatettg 35820 getegetgea geeteegeet eecaggttea ageagttete ttgeeteage eteetgagta 35880 gctgggatta caggcgtgcg ccaccacac ctgctaattt tttgtatttt tagtagagac 35940 agagtttcac catgttggtt aggctggtct cgaactcctg acctcgtgat ctgcctgact 36000 cggcttccca aagtgctggg attacaggca tgagccactg tgcccagcct tccgataatt 36060 tttgtatttt tcgtagagat gggatttcgc catgttggcc aggctggtct caaactcctt 36120 acctcaaqtq atccacccqt cttggcctcc caaaqtqctq qqattacaqq cqtqaqccac 36180 cacgcctggg tttttgaaca tttttaagaa gcttaccatt ttttcgaaat agctagttcc 36240 attttacaca taacttcagc taggcatgtt gcctcatgcc tgtaatccca gcactttggg 36300 aggccgaggt cagagagtca cttgaggcca ggagtcaaca tagctcctgt gaccagcctg 36360 ggtccatgcc tgtagtccta gctccccagg agactgaggt gggaggaatg tttgagccca 36480 ggacttcaag gctgcagtga ggcaagattg caccattgca ccccagcttt ggggacagag 36540 tgagagacce tgtctcaaaa acaaaataag getgggegea gtggetgtee gggegtegtg 36600 gttcacgctt atagtcctag cactttggga ggccaaggtg ggcagattgc ctgagctcag 36660 gaggtctaag accagcctga gcaacatggc gaaacctcat ctttgcaaaa catacagaaa 36720 aaaacaaaaa aaaccacaaa acctctagtt gccagttatt ttttttattt attcctagtg 36780 attettettt tittettitt teigagacaa aaattieaet tigteteeet egetagagig 36840 cagcggtcag ctcactacat gattetttta gagacatgtt aattetttat attgagetga 36900 agcetgttte ttttacttet gtetettett attecteege ettgtagage tgeetgaate 36960 agattaattc ctcttttatt ggcaagcctg cccttcagat tgatcttatc acaacctttc 37020 ttctacctct gaagtcctca ttctttcctg taatgatatt ttcagaacct tgtgcaattt 37080 gggttattet tacattttat aaatgeettt tattaaattt gatttettaa atcaagtatg 37140 agatataaca catgaggtaa atcctgtctt gatttggagc ctgaatgaat ttctctcttg 37200 aacttcaagg gctcatggcc ctttcttatt attaatcaaa gacaaccatt tgttgtttca 37260 gtagctatat tatttctagt ttgggtctta aggtttttga tttgcttgtt ttttcttttt 37320 tettttttt ttttttgaga eggagttteg etettgttge ecagaetggg agtgeaatgg 37380 cgtgatctcg gctcactgca acctccgcct cccaggttca agcgattctt ctgcctcagc 37440 ctccctagta gcagggatta caggcatgtg ccaccacgcc gggctaattt tgtattttta 37500 gtagagatgg ggtttctcca tgttggtcac gctggtctcg aactcccgac ctcaggtgat 37560 ccgcctgcct tggcctccca aagtgctggg attacagtcg tgagccacgg cgcctggccg 37620 atttgcttgt ttttaattaa aataggggcc ttggccaggt gcagttgttc acccctgtaa 37680 tcccagtact ttgggaggct gaggcaggca gatctcttga gttcaggagt tcaagaccag 37740 tatgggcaac atggtgaaac cctgtctcta ccaaaaacac aaaattcagc caggcatggt 37800 ggtgtgtccc tgtagttcaa ggtactcagg aggctgaggt gggaggattg cttgagcccg 37860 gagatggagg ttgcggtgag ccaagattgt gccatttgca ctctagcctg ggcaacagag 37920 cgagaccttg tttcaaaaaa aaaaaagaag agggtctcac tttacacttc tgtgactggt 37980 gttttaaaaa tetaaacaca ggeeggeae ggtggeteae geetgtaate eeageaettt 38040 gggaggcaga ggcacgcaga tcacaaggtc aggagttcgt gaccagcctg gccagcatgg 38100 tgaagcccat ctctactaaa aatacaaaaa aattagctgg gcatggtggc aggtgcctgt 38160 aatcccagct acttgggagg ctgagacagg ggaatcactt gaacccagga ggcggagatt 38220 gcagtgagec aagattgege cattgeacte cageetggtg acagagegag acteegtetg 38280 aaaaaaaaaa aaaaaaatct aaacacaaga ttttactttt aatcctatca tttcctcttg 38340 cttggcttca gtaatccttc aagttttcta ggtcttttca aaatcttgat tctgttgatt 38400 tatattttaa ttatcttttc ctttcagctt ttcctgttca ggtgtgacat ctgggtcttt 38460 atctgagttt tattagatta taaaacattc agcaagatag ggcaggtact gagtccagtt 38520 gtacaccatg gaaggcctct ttctgtgatt gttcattcat gaggctttat gaaaatgtct 38580 acattacacc aggcacttgg aggttacaga gatgaataaa acatagtcca ttaggaggca 38640 gacaatggga gagacaaaca tgggaaaaag ttactctgat tatgaggagt aatgagaatt 38700. acatatgaag gaaagtattg ttagtactgt taggatttag tgtcaggaaa gttttcagag 38760 tagcaaggaa acatcagaaa ttttactctt tctgccaggc atggtgcatg tattattctg 38820 ttctcacact gccacaagga actgaccaaa actgggtgat ttattaaaaa aaaggtttaa 38880 ttgactcata gttctgcatg gctgaggagg cctcaggaaa cttactgtgg cagaaaggga 38940 agcaggcacg tettacatgg caggaggega gagagtgtga aggaagtgaa gggggaagag 39000 ccccttatga gaccatcaga tcttgtgaga attcattcac tatcactcga atgggggaaa 39060

ccgtcgtcat aatccaatca cttctccata atccaatcac ttccctcagt gattacaact 39120 tgagatgaga tttgggtggg gacacagagc caaaccatat cagtgcctgt agtcccagtt 39180 acttggaggc tgaggcagga ggaacacttg agcccaggag ttcaagatct gcctgggcaa 39240 catagcaata cctccatttt ggataaaaag gaaattttac tttttgggtg ccattgctta 39300 gtttaatcag ctgtaacttc ttgttgactt ttagtcaaaa aacaattttt ccttctatct 39360 ttgtgaaaga ggttggtgag caaggaagaa aaggaaactt gctttattga gcagcttcta 39420 tagtcaggca cattttacaa acattagttc atttaaaccc ctttagctgt tgtacaaggt 39480 gaatgctatc tagcatttac agatgaagaa actgttaggt gactctccct aatattaaat 39540 aaccaggaac ctggatttga tgttttgaag tcagggtagc ttgatcctcg agttcatgct 39600 tcctccaagg atacactgaa agactttgag cctctttttt tttttttctc tttttttgag 39660 acaggatetg getetettge ecagagtgea gtggtgtgat eteageteac tgeaacetet 39720 gcctcctggg ctcaagcgat tctgcctcag cctctcgagt agctgggacc acaggcgcac 39780 gccagcatac ttggctaatt tttggatttt tagtagagac agggtttcac catgttggtc 39840 aggctggtct cgaactcctg agctcgtaat ccgcccgtct cggccccaca aagtgctggg 39900 attacaggcg tgagccaccg acccagtccc aacagttttt taaaacccag aactataatg 39960 caataatgtt agcatttgtt ttgggagttt gagcctaaat ggttgaagtg cagtaaattg 40020 ttcttaaaat acgttttatg aaagtatttg gagtctcttc cttacatttt tttctctagc 40080 atgaagacaa cacctagcca ggcatggtgg ctcatgccag taatgccagc actttgggag 40140 aatgagttag gataattgct tgagtccagg aatttgagac cagcctgggc aatgtagcga 40200 gactctgtct ctacaaaaaa gaaaaaatta gccgggtgtg gtggcatgtg cctgtagtcc 40260 cagctactca ggaggctcag gtggaaggat tgcttgaggt gggaggttga ggctgcagcg 40320 agccatgate atgccactgt acteagectg gatgacagaa tgagacgctg cttgagaggg 40380 gaaaaaaaag acacctgctt gggatgatta aagttctgtc ttgactggta gttatttgaa 40440 ttaggtccct ccagtgcttt taatcatggt agaatgtgct agcaagtgag tttgtcttac 40500 atggaagagt totgtgttca agggotttcg gocagtggca ttoctaaaca cagtgttaaa 40560 ggcggtaggg aatgtgaaaa gtatgacata gttcctgctc tcaacagctt gtaattttag 40620 tattattatc gtaagctcaa ttgtaggtac tacttctttt ctggactttc aggtgcttat 40680 taccgtgcaa tttagtggta tgagttgagg actaatgttt ctatatcaca tcctgataat 40740 ctccacagtt atgaaaacta aactatttcc cctccctcct acacttttcc ccaactttat 40800 tttaatggaa ttgtttggat ttcttgattg ttttgtaata gtgggacaca gcaggccagg 40860 aaagatttcg aacaatcacc tccagttatt acagaggagc ccatggcatc atagttgtgt 40920 atgatgtgac agatcaggta agttccaaga ggagattgtg ttacagtgac caagtaggaa 40980 gccattattt qattaatqtc agattcattt actacttcat atataaqcca tcaqtattaa 41040 ttttatggca gaaaactttg tccactctca aatataaatg tgaatcactt aaaagacatt 41100 tgttttcctg taataaataa aagattagta attagtttta cgtttgcttt caagggattc 41160 tggttgtatt tattgtcaac taaataactt tgatcaaata gccaagactc taacatatag 41220 gcaagagttt gtagggaatc gtgagttgct tggcttatac tgtgttcttg gtgttaagta 41280 ttaacaggaa tatggcctgg taattagaac ttgtccatca gaattgccaa aagtgggatt 41340 cgggggtctc tgcctatgga ggatgtggtt cagaaataaa gaatttgaat aggataagct 41400 gtaggaggat cttagtatga gaatgagtat ctgaagatta gctgtgagag agggcagagc 41460 gatggaggga acaatgtggg acagtgtgaa gcatgtgatc caggggccat aactttttt 41520 gttactattt ttttaaatca gaaacttaga tttcagtgtc ctttctatca aagaaaagga 41580 caaaagataa acgttcaaaa ttggaattta tttttctttt ggcaaatgtt aaatctcacc 41640 tctaatgaga aatcatagct aattaggaga taacttacat gtaagcattt agattcagtg 41700 ccattagaag tgctgggtgg gtgatatctg caggagaaaa aaatgatgct agtttaaaaa 41760 atctctacta ttaccgtgaa atatttttaa atgaaaactt tcgtcctcta aatatgactg 41820 tggaaaagaa aatgagtata tttaataaca tcttttgaca tctctagtag taacagtagg 41880 tratettatt cataaaccaa aattttacca aatttcagge caggegcagt ggetcatgee 41940 tgtaatccca gaactttggg aggccgaggc gggcggatca cctgaggtca ggagttagag 42000 actagecteg ceaacatgge aaaateceat etetagtaaa aatacaaaaa ttagecagge 42060 gtgggggccc gtgcctgtaa tcctagccac ttgggaggct gagacaggag aatcgcttga 42120 acccageggg cagaggttge agtgageega gategegeea ttgcaeteea geetggatga 42180 cagaacaaga ctttgtctca aaaaaaaaaa aaaaaaaaa aaaaaaatta atcaaatttc 42240 aaaaccaggt tttgtagtac atttaaattg catattccaa agcagttggg tttgcctgcg 42300 ttgcagttta atattaagct atacttccct ttcaaataag gtattttcat cgttaagcct 42360 gtaaattcta gtttgtcatt gtttagatat ttatagtcat tttaatatat ctgtttacgg 42420 ccagctgcaa tggctaacac ctgtaaactc agcacttttt gaggccaagg tgggccgatt 42480 gageteagga gttegagaee ageetgggea acatagtgaa acteeateta tacaaaaaat 42540 ccaaaaaaaa aaagacaggt gtggtggcat gtgcctgtag tcccagctat cccggaggcg 42600 gaggcgggag gatggcttga gcttgggaġg tcgagggtgc agtgagctgt gattgtgcca 42660 cettageagt ggttattttg tagetagagt tgteteacta getetttgtt atttgtetgt 42780 taggtcagga acgatgtttc tgtttattcc agaactatat tatcgaacta tattatcagt 42840 ctttcaaatg tctttttagg agtccttcaa taatgttaaa cagtggctgc aggaaataga 42900 tegttatgee agtgaaaatg teaacaaatt gttggtaggg aacaaatgtg atetgaecae 42960 aaagaaagta gtagactaca caacagcgaa ggtatgttta aagtttaatt ttcatactga 43020 atttgaaggt gttgaattat gtatgggttc tgcagtaaca gtaaggccac agccttttaa 43080 aaatatgtgc actagaatac tgtgacagtg acaatttgtg tagcatctgt ttggatccaa 43140 tgaacttagt tcctcacgct ccattatgga tggtagaaat gcagtaagaa ttagtgaaaa 43200 agatttttca gtgttaattg tgcctcatta ttctcttagg aatttgctga ttcccttgga 43260 attccgtttt tggaaaccag tgctaagaat gcaacgaatg tagaacagtc tttcatgacg 43320 atggcagctg agattaaaaa gcgaatgggt cccggagcaa cagctggtgg tgctgagaag 43380 tccaatgtta aaattcagag cactccagtc aagcagtcag gtggaggttg ctgctaaaat 43440 ttgcctccat ccttttctca cagcaatgaa tttgcaatct gaacccaagt gaaaaaacaa 43500 aattgcctga attgtactgt atgtagctgc actacaacag attcttaccg tctccacaaa 43560 ggtcagagat tgtaaatggt caatactgac ttttttttta ttcccttgac tcaagacagc 43620 taacttcatt ttcagaactg ttttaaacct ttgtgtgctg gtttataaaa taatgtgtgt 43680 aatccttgtt gctttcctga taccagactg tttcccgtgg ttggttagaa tatattttgt 43740 tttgatgttt atattggcat gtttagatgt caggtttagt cttctgaaga tgaagttcag 43800 ccattttgta tcaaacagca caagcagtgt ctgtcacttt ccatgcataa agtttagtga 43860 gatgttatat gtaagatctg atttgctagt tcttccttgt agagttataa atggaaagat 43920 tacactatct gattaatagt ttcttcatac tctgcatata atttgtggct gcagaatatt 43980 gtaatttgtt gcacactatg taacaaaaca actgaagata tgtttaataa atattgtact 44040 tattggaagt aatatcaaac tgtatggtga taagtattgt tttgattctt atggttaaag 44100 ggaaatagag ccttgcatta tattcaacac agccatttgt gtgtgcacaa tgcaaactaa 44160 ggtattctag acctatctta gagcagcatc cagtatttgc tttctagata atatgcccaa 44220 taacatgacc tagaggggct tctgtgctgt gtagggattt aaccaacttc agtggttcag 44280 ggagctcaaa ctatatgtaa aacaagttta gaatgtatgc tatctagccc gttatctctg 44340 atcettetet aaaaceattt gaaatagett cattgateaa cattteataa atgeatetgt 44400 ggtagaggta gaaagcagca cctttcctaa ttggcaaatg atcagactaa tgtgtgctaa 44460 tgtttttctt ccatgctttc agtcagattc aactatttta tcctccacag ttgcttaact 44520 tggtqttqqa qqaqqqttta aqcattaaqa taqqaaqcaq qaaatttqat tgctctaaat 44580 ttagaaatta tatccctaaa aattaaaaca tgaatactgg gtggtaatga taattgaggc 44640 aaatgtattt attttggtga cattttgcat atatgaagat tttctgaaat aggaccttca 44700 agatectagg gggttttgtt tggtttttaa ttgtgaggaa taaaaaatet tetgeecaca 44760 ctggcatttt aaggtgactg aggtcaaacg ttgtttcctt aggttgaaat agcagccaaa 44820 acattettea egeaggget tgggatatgg etgetggeaa cacattttgt tgtgggetee 44880 ttaatttaat gataaaattt aagctaaaca caagccaaaa atgaataggt ttttttaatt 44940 tttatttttc actaaacagg caattgaaat acatggtaca aaaataagtg gtaàgataat 45000 tgtaaaatga aatggacaga atattcaatt ttccatctat gaaaatttca caataaaaat 45060 catagtttac tttgtattat aggcgtgctt ggtggatcta ttcatcctca cataaggcaa 45120 ctgacaaatt cctgaagtta ccaatagtta ttttggtgaa gatctttaat gcttcagaag 45180 ttttgttttt gccttaatac agtataaagg gggaaagagt tcagaaacta ttttctaaag 45240 tagctaaatg acacaaaaca aatgtcaaga tactgtgatg ccatgccgtg cacttcattt 45300 ttacacagta aaagttgttt aaattgtcag cttattcttg gtgagttagc ggaaacatta 45360 catgaactta agatgagcat atttacagac ttaagtttgg aaaattccag cgttcttttc 45420 cccatggcag taaagattgg gatttacaac aaatttcagc atgccttaag atttgcttct 45480 atgtatacgc caataaatgt ggttctggaa aaaatatata cccctttata cccccatttt 45540 caagtacaaa cggttcaaag ctactacagg ttttaataat ctgttcactt agtaaaggga 45600 attaccactt gttctaaata taaggtgctg ccataaatta gtttacatag tgaagaagag 45660 tgttcttaaa tctaagcagc tgcacactct gtgaaatcct ttcagaatga tagtcattgt 45720 ggtctgagca gtaattteet attettegae ettggattga attteeetta geetacatet 45780 tgcctttcca gcatatctta cctcaaacct tctttgtgtt ccattcccac ctaagcttca 45840 aaatagccct gtgttgacgt cgtcttccat ttgctgagct tacctatgga tctccaagaa 45900

cccagatett gaaactgetg atccagettt gagtateate actteeetgt ggatttaact 45960 tccattaatt ttaagggact actaagttat tccagtgtgg catcacagtg cagttagcaa 46020 gctcagctac ttgactctaa tttggccatg <210> 4 <211> 222 <212> PRT <213> Homo sapien <400> 4 Gly Gly Cys Gly Ser Lys Gly Gly Gly Gly Gly Gly Ser Cys Ser Asp Met Ser Ser Met Asn Pro Glu Tyr Asp Tyr Leu Phe Lys Leu Leu 25 Leu Ile Gly Asp Ser Gly Val Gly Lys Ser Cys Leu Leu Leu Arg Phe 40 Ala Asp Asp Thr Tyr Thr Glu Ser Tyr Ile Ser Thr Ile Gly Val Asp 55 Phe Lys Ile Arg Thr Ile Glu Leu Asp Gly Lys Thr Ile Lys Leu Gln 70 75 Ile Trp Asp Thr Ala Gly Gln Glu Arg Phe Arg Thr Ile Thr Ser Ser 90 Tyr Tyr Arg Gly Ala His Gly Ile Ile Val Val Tyr Asp Val Thr Asp 105 Gln Glu Ser Phe Asn Asn Val Lys Gln Trp Leu Gln Glu Ile Asp Arg 115 120 Tyr Ala Ser Glu Asn Val Asn Lys Leu Leu Val Gly Asn Lys Cys Asp 135 Leu Thr Thr Lys Lys Val Val Asp Tyr Thr Thr Ala Lys Glu Phe Ala 150 155 Asp Ser Leu Gly Ile Pro Phe Leu Glu Thr Ser Ala Lys Asn Ala Thr 165 170 Asn Val Glu Gln Ser Phe Met Thr Met Ala Ala Glu Ile Lys Lys Arg 180 185 190 Met Gly Pro Gly Ala Thr Ala Gly Gly Ala Glu Lys Ser Asn Val Lys 200 Ile Gln Ser Thr Pro Val Lys Gln Ser Gly Gly Cys Cys 215 <210> 5 <211> 4 <212> PRT <213> Homo sapiens <400> 5 Asn Ala Thr Asn 1

Thr Tyr Thr Glu 1

<210> 6 <211> 4 <212> PRT

<400> 6

<213> Homo sapien

```
<210> 7 .
<211> 4
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 7
Thr Ala Lys Glu 1
<210> 8
<211> 4
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 8
Thr Asn Val Glu 1
<210> 9
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 9
Arg Phe Ala Asp Asp Thr Tyr 1
<210> 10
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 10
Gly Val Gly Lys Ser Cys 1
                                       5
<210> 11
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 11
Gly Ala Thr Ala Gly Gly 1
<210> 12
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 12
Gly Ala Glu Lys Ser Asn 1
<210> 13
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 13
Gly Asp Ser Gly Val Gly Lys Ser 1
```

```
<210> 14
<211> 14 .
<212> PRT
<213> Homo sapien
<400> 14
Leu Leu Leu Ile Gly Asp Ser Gly Val Gly Lys Ser Cys Leu 1
<210> 15
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<220>
<221> variation
<222> (301)...(301)
<223> 't' may be either present or absent
<400> 15
tgctctgtcg cccaggctgg agtgcagtgg cctctcggcc cactgtagcc tccgcctccc 60
gggttcaagc aattttcctg cctcagcctc ccgagtagct gggattacag gcacgcgcca 120
ccatgcctgg ctaatttttg tatttttagt agagacagtg tttcaccatg ttggccaggc 180
tggtcttgaa ttcctgacct cgtgatctgt ccgttttggc ctctcaaatt cctgagatta 240
caggcatgag ccaccgagcc tggccagttt tctgagtttt tatttgaaat caaaataagc 300
tttttttttt tttttaatgg gctttagagt ccagggtaac gaacactttt tggtgcctat 360
tactgaacca ttcagggtat tcctggggtg gtgaccgtgt tcatttcaga aaccaacatg 420
ttcatttcag aaaccaaact cgggtaactt ttgataagtt catcaactaa ggcccatggc 480
agaatttgag ggctaagggg tgtaattagt gtatgggtag aaataagtgc cttctttcta 540
tattttggcg ttgtaggaat ttaaagtgat tctgcagtaa gtctcaggag acaattttct 600
<210> 16
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 16
gctgattgtg ttctagggga cggagtaggg gaagacgttt gctctcccgg aacagcctat
60ctcattcctt tctttcgatt acccgtggcg cggagagtca gggcggcggc tgcggcagca
120agggcggcgg tggcggcggc ggcagctgca gtgacatgtc cagcatgaat cccgaatagt
180gagttcagga gagcaccggt cggctgggtc cgtgggccag cttgggggat cttaaagggg
240tcgaggaggg ttggggcaga agtcggggca tcggctgggg tgaggcgagg gtgatgggtc
300rggagaggct ggcggccggg agtcgggccc cattgtctga cgcggagggg cggccgcgcg
360ggggagggt cgggccggag gggtgagccg cccgggcctg gaccgggtca ggttagaggg
420cctgactgcg gggcgggtgc tgaggaagcc tgccgagggg cctggggcgg tgtgaagggg
480tatettetet eggaggeagt gaettttgaa ggaggaettg tetetaaggg gaggggatgg
540ggtgggagag cccttctaga gggcactgtc agaccctgcg cccgcactct gcggagctgt
                                                                          600c
601
<210> 17
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
```

<400> 17

```
ctgggaactg gtgttcactt cccttgggta gagtttgttg ggctctcctc aatggccctt
60taaaaatttc ctctacagtt tacatgcatg taaagtaatg aataattgga agagaccgaa
120ttggtattcc ttttcagtgt caaaggcctt tgagggatgg gggaaaatca gtatttgttg
180taaaagttga gtttatttgc tggtttggtc aattactgct agacattttc ccctaaaagg
240tccacccacc agtttagctg actgtcatat gtgtgtcaca tggctcttgc aaaatgctta
300maagttttgt aatagtgtgg cttgaagctg aaatcttttg cactaaacag aaaccgtagt
360attttattag aatttcatgc tttagaagtt gagggtagtg ttcttgtagt gacatttgct
420qtqttqacaq tttaaaaaaa ttttttttc aaqqqctcca aqqacaaaqt tqqttttqca
480caqttqaacq qaqqtqaact tqaqqttctt aatttaqtaq ttttcttqqt aacaataaaq
540aacatggatt tactgcttta tcgaggttta tagacctcta ctgttcagga aattttctga
                                                                         600a
601
<210> 18
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<220>
<221> variation
<222> (301)...(301)
<223> 'a' may be either present or absent
<400> 18
tttcagcaca ttaagaaatg cttaacatgg ccaggcgcag tggctcacgc ctgtaattct 60
cagcactttg ggaggccgag gtgggcggat catttgaggt catgaccagc ctggccaaca 120
tgatgagaca ctgcctctac taaaaataca aaaattagct gggtgtggtg gtgcacgcct 180
gtaattccag ctactcagga acctgaggca ggagagtcac ttgaacctgg gaggcggagg 240
ctgcagtgag tccagatcat gccactgcac tccagcctga gggacagagt gagactcctc 300
aaaaaaaaa aaaaaaaaag aaagaaatac ttaacattat tctcgtgatt attctcataa 360
catttttcat aatccactgg cttccagtgg atttttttag tgtcaagaaa ataattttga 420
ttggttcatc tttaaggaat gtgttaagaa taaagcatgt ctacctgtct tcagtatacc 480
agctaactat agtaggaaga aatatagtag tctacttaga tcaactataa ttctttaatg 540
caqaaaaaqt ttaaaqtatt taccttattt ttaqccccca tccccttaaq tatatcatqq 600
<210> 19
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<220>
<221> variation
<222> (301)...(301)
<223> 't' may be either present or absent
<400> 19
agaccggcct ggccaatgtg gtgaaaccct gcctctacta aaaacaccaa attagctagg 60
cgtggtggtg tgcgcttgta gtcccaagct actgaggagg ctgagacaag agaatcgctt 120
gaatctggga aaaagaggtt gccgtgagcc aagattggcc actgcactcc agcctgggtg 180
acagagtgag attctgtctc aaaaaaataa aaaataaaaa tttccccctt taatcaaatt 240
aagttaaaat gagggatgtt agacagtttt taaccatcaa atattttagt ttagtttttt 300
ttttttaacg ttgtcttaaa gatggaagtg cttcaaaatc aaatcttcct tgccagttct 360
ctacttggct tcttttttt tctttttgag atagagtctc actttgtcac tggagtgcgt 420
tggcgtgatc tcggctcact gcaacctccg ccttccaggt ttaagtgatt cttccacctc 480
agcctctcaa gtagctggga gtacaggtgt gtgccaccac acccggctaa tttttgtagt 540
```

tttagtagag acagggtttc actatgttgg ccaggctggc ctcaaactcc tgacctcgtg 600

```
<210> 20
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 20
ctgaggaggc tgagacaaga gaatcgcttg aatctgggaa aaagaggttg ccgtgagcca
60aqattqqcca ctqcactcca qcctqqqtqa caqaqtqaqa ttctqtctca aaaaaataaa
120aaataaaaat ttcccccttt aatcaaatta agttaaaatg agggatgtta gacagttttt
180aaccatcaaa tattttagtt tagttttttt tttttaacgt tgtcttaaag atggaagtgc
240ttcaaaatca aatcttcctt gccagttctc tacttggctt ctttttttt ctttttgaga
300yagagtctca ctttgtcact ggagtgcgtt ggcgtgatct cggctcactg caacctccgc
360cttccaggtt taagtgattc ttccacctca gcctctcaag tagctgggag tacaggtgtg
420tgccaccaca cccggctaat ttttgtagtt ttagtagaga cagggtttca ctatgttggc
480caggctggcc tcaaactcct gacctcgtga tccacccacc tcagccaaat tgctgggatt
540acttgtgtga gccacgcgcc tggcttctac ttggctttta aagggaattt tgctttctga
                                                                       600g
<210> 21
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 21
gttacattta acccatttat ggtcgtgtag ccatactcac gttacatttg atgcatctgc
60tccctttgtg tctatatact catataacat tttgcataaa gttataggca gttcacacca
120aggctgttca tgaacctcag attaagaata cttgatttag gagattgaaa acagaaaaga
180gaatgttaac tatcattatc aatattaaaa tgtgaaaatc tgagagtgac aaagcttagc
300raggtgtcgc tttgtccccc aggctggagt gtagtggtgt gatcttggct cactgcaacc
360tccacctccc aggttcaagt gattctcctg cctcagcctc tgaagttgct gggattacag
420gctgcgccac cacgcccagc taattttttg tatttatagt aaagacggag tttcacctta
480ttggccagge tggteteaaa etectgatet tgtgateete eegeetegge eteceaaagt
540gctgggatta caggtgtgag ccactgttcc cggcctaatt tgagttttaa aatgtggagt
                                                                       600t
601
<210> 22
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
tgttcatgaa cctcagatta agaatacttg atttaggaga ttgaaaacag aaaagagaat
60gttaactatc attatcaata ttaaaatgtg aaaatctgag agtgacaaag cttagcttta
120aatctggtat cccaaactca tttgagtttt ttttttttt tttttttt tgagacaagg
180tgtcgctttg tcccccaggc tggagtgtag tggtgtgatc ttggctcact gcaacctcca
240cctcccaggt tcaagtgatt ctcctgcctc agcctctgaa gttgctggga ttacaggctg
300ygccaccacg cccagctaat tttttgtatt tatagtaaag acggagtttc accttattgg
360ccaggctggt ctcaaactcc tgatcttgtg atcctcccgc ctcggcctcc caaagtgctg
420ggattacagg tgtgagccac tgttcccggc ctaatttgag ttttaaaatg tggagtttaa
480gatgttagtc ttaaagtggg ttagatgaaa tttataaaaa tagtcaaata gctaaattta
540taaaaggcca tttgaaacaa ttttgtgaaa tatataatgt ggataattat gtagtgcttt
                                                                       600a
601
```

<210> 23 <211> 601

```
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 23
taagaatact tgatttagga gattgaaaac agaaaagaga atgttaacta tcattatcaa
60tattaaaatq tgaaaatctq aqaqtqacaa aqcttagctt taaatctggt atcccaaact
120catttgagtt ttttttttt tttttttt ttttgagacaa ggtgtcgctt tgtcccccag
180gctggagtgt agtggtgtga tcttggctca ctgcaacctc cacctcccag gttcaagtga
240ttetectgcc teagectetg aagttgctgg gattacaggc tgcgccacca cgcccageta
300rttttttgta tttatagtaa agacggagtt tcaccttatt ggccaggctg gtctcaaact
360cctgatcttg tgatcctccc gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca ggtgtgagcc
420actgttcccg gcctaatttg agttttaaaa tgtggagttt aagatgttag tcttaaagtg
480ggttagatga aatttataaa aatagtcaaa tagctaaatt tataaaaggc catttgaaac
540aattttgtga aatatataat gtggataatt atgtagtgct ttatgtgtag attggtggtt
                                                                       600a
601
<210> 24
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 24
catggtagtg tgcacctgta gtcccaacca cttgggaggc tgaggtggga ggattgcctg
60aggccaggag tttgagacct gggcagcata tgaagaccct gtctctaaaa aactaaaaat
120aaaaaatagc caggtgtggt tggtgtgctt gtggtcccag ctactcaaga ggctgaggca
180agagggttgc ttgagcccag aagttggagg ctgccgtgaa ctgtgattgc accactgcac
240ttcagcctgg gtgacatagc aagaccctgt ctctgtggtg gtggtgggtg ggggtggggg
360ccttcacatc ttgggttgaa attaattgta tccattctca gtttttctgt cttgctatat
420atttaaactt ggagacttag aggtcatgga tgtctttcta tgaaaagcaa atgaagcaga
480gggctgcctt ctcttgctgt agagggcaca cttgctgcag agcatgttac tgttttatgc
540attgctaggc tttgggagtt gtgacttgta tgatcatagt acttacaact attagttggc
                                                                       600a
601
<210> 25
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 25
cacccacaga tagctatgtc aaacgtaagg gtggagaaac acagacccca aacttctcga
60qqqtaqaaaa tatqaqqtta taqtaqatta qaactacaaa aaqctaqaqq aaqttctqaa
120ctggaaacag tggataggat ttactagaat aatttacgag ggtgacaatt gtaaatcttc
180ataggtttct tttttttcct ttctcttttt ttttttttga gatggagtct cgctctgttg
240cccaggctgg agtgcaatgg cgcagtctct cctcactgca acctccgcct cctgggtcca
300rgtgattctc ctgccttagc cacccaagta gctgggatta caggcatctg ccaccatgct
```

360gagctaattt ttgtattttt ttttttagta gagacggggt ttcaccatgt tggtcaggct 420ggtcttgaac tcctgacctc aggtaatcca cccaccttgg cctcccaaag tgctgggatt 480acaggtgtga gccaccgcgc ccagccaaat ttttattggt ttctaaacta gcgtaattta 540gtttttttca cttaagtcaa aattatatta ttgtaggata aaaacttagt gatccaaatt 601

600c

<210> 26 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien

```
<400> 26
atccaaattc atgaggaatg aagaataaat acatttaaag tcttaccatt tgctaaatta
60gtcttggctc tttgtaccaa aattctgtcc ttgtgctctg taattttata tttgtatatt
120ttctatcaac atttttactg tgtggtgttt tgtaaattat aaaaacgttt taaagcaaac
180tcagaacaat gaattctcac gaatattcag tatatttaca gttgagaaat aaactacttc
240tgtagtaggt aatttaaaat gtcccaatgc aagttaacgt gtcactgatc acgctattca
300rgtgtgtgtc tttgataagg ggaggtgggg aagtttgtgg gtttgatttt atttgccttt
360ctcatgtgac tgttgtcatg ttagtaaaca aatggtttgc gagagaacca gtagtctttt
420gcaaagattg tettatacag agcactcaat tetteatatt atttataatg getttaattt
480aagccttaaa ttattagaaa ctcataaata attttttat ttgtttttt gagatggagt
540ttcgccctta ttgtccaggc tgaagtacaa tgatgtgatc ttgactcact gcaacctccg
                                                                          600c
<210> 27
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 27
gcttaagcca tgcatgggct ttataggaga tgtagtcttc acagtgagtt gttatttgta
60gctgtgtttt tgtttttgta tagcttatag caatgcagtg tgctttttat taacatcatt
120ttctttttct ttttgcagtg attatttatt caagttactt ctgattggcg actcaggggt
 180tggaaagtct tgccttcttc ttaggtttgc agtaagttga aattgaaatg tctttacaat
 240taatggtaca attaatgcta tgtatgtttt ctaggtagat aaaattaaac agttttattc
 300mgaataagtt aattetteea gaatttatat atttaaagae teeaaatata eateeceagt
 360ggtatcttgg actgttaaat agaaaaatat tgttgctctt aaaagaaatt cagtgaagtc
 420tggttataaa gtcagaatgt ctaatacttt tggtcagagt caaacagcag ttccaatata
 480ggcagcaagt taaaggggta gttggtggcc tgtgttgaaa gcgacttgat gaaaataaat
 540ctttaaatta aactttagta gaataaaaag aaaaagcaga gccaggtgac gcagtggatc
                                                                          600a
 601
 <210> 28
 <211> 601
 <212> DNA
 <213> Homo sapien
 <220>
 <221> variation
 <222> (301)...(301)
 <223> 'a' may be either present or absent
 <400> 28
 ctttaaattt agcatgtttc ctggccaggt gcggtggctc acgcctgtaa tcccagcact 60
 ttgggaggcc gagacgggcg gatcacaagg tcaagagatt gagaccatcc tggctaacac 120
 ggtgaaaccc cgtctctact aaaaatacaa aaaatcagct gggtgtggtg ccacacgcct 180
 gtagtcccag ctactcggga ggctgaggca ggagaatcgc ttgaacccag gaggcggagg 240
 ttgcagtgag ctgagatggt gccactgcac tccagcctgg caacagagca agactgtctc 300
 aaaaaaaaa gaaaaaaaat aaaaaaacaa attagcatgt ttcccttcta gagatcattg 360
 tttctcagag catggaccaa agactcctgg gggttaccaa gaccctctca ggtagcccat 420
 gaggtcaaaa tatcctaata atactaagat gttagtattt gtaaggaaat atttacttgg 480
 taataatact aatataaaag atgtttgcgt ttttcagtga tgacattggc tctggtacaa 540
 aagcatgtgg gtaaaattgc tgctggcttg gtacacatca aggcagcgct aagctccaaa 600
  <210> 29
  <211> 601
```

<212> DNA

<400> 29 gatgtttgcg tttttcagtg atgacattgg ctctggtaca aaagcatgtg ggtaaaattg 60ctgctggctt ggtacacatc aaggcagcgc taagctccaa attgtactca tggtgatggc 120attctttacc tctgtgccct cacaggaaca aaaacaagcc gtgccatttt tattgaagat 180tgtccttgac aaaacagtta aaatgattaa tttttgaaaa atgttgatcc atgagtattc 240ctttaaaaat atttgtgaag aaatgggaag ttcacataaa acaatgtttt ttttttgttt 300ktttttttt tttttttga gacagattct ggctgtgttg ccaaggctag agtgcagtgg 360cgtctggctc ccaggctcaa gctgttctcc cacttcagcc tcccaagtgg ctgggacctc 420ccaagtggat gcgccatcat gcctggctga tttttgtatt tttttgtagt gacaaggtct 480cactgtgttg cacaggctgg tctcaaactt ctgagctcaa gcgatgcatg tgcctcagcc 540tcccaaagtg ctggagaaag cactttttac tgcatactgg ctagtgtgtt ggttattttg 600g 601 <210> 30 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien <400> 30 ctgcattttt tttttttt ttggtttgag atggagtctc gctctgtcgc ccaggctgga 60gtgcagtcgt gcaatctcgg ctcactgcag cctccacctc atgggttcaa gcgattctcc 120atcttggtct cctgactagc taggtttaca ggcgtgtgcc atcacaccca ctaatttttt 180gtatttttag tagagacagg gtttcaccat gttggccagg ctggtcttga actcctgatc 240taaagtgagc ctcccacctt ggcctcccaa agtgctggga ttacatatgt gagccactgc 300bcctggcctc tatatacttc tatagtacct gatacttatt aggcactcaa ttacaacata 360acttttttt tttttttt ttttgagaca gagacatgcc ttgtcgcctg ggctggagtg 420cagtggcaca gtctcggctc actgcaacct tcacctcccg ggttcaagtg attctccttc 480ctcagcctcc cgggtagctg ggattacagg cgcccgccac cacgtccagc taattttttg 540tatttttaat agagatgagg tttcaccatc ttggccaggc tgatctcaaa ctcctgacct 600t <210> 31 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien <400> 31 atgtgtgatc attggtgttt ataagatttg ggtgtgtatt cgtgtgtgaa acattcatat 60tttgttactt tcctgtggct ggaagggatc ttataggaca ctgtctttca tctttgtctg 120tctttcatct ttaataggaa tttcttttcc atgcctgaag gcctcatttt gaacattttg 180tttgtttgtt tttttatttt ttgagataca gtattgctct gtctcccagg ctggagtgca 240gtggcgcgat ttgagctcac tgcaacctcc gcctcctggg ttcaagtgat tctcctgcct 300yagcctccct aatagctggg attacatgtg tgtaccacca tgcccggaca atttttttt 360ttttgagatg gagccttgct ttgtcgccca ggctggagtg ccagtggtgc aatcttggct 420cgctgcagcc tccgcctccc aggttcaagc agttctcttg cctcagcctc ctgagtagct 480gggattacag gcgtgcgcca ccacaccctg ctaatttttt gtatttttag tagagacaga 540gtttcaccat gttggttagg ctggtctcga actcctgacc tcgtgatctg cctgactcgg 600c 601 <210> 32 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien

<213> Homo sapien

<400> 32

```
gatttgggtg tgtattcgtg tgtgaaacat tcatattttg ttactttcct gtggctggaa
60gggatettat aggacaetgt ettteatett tgtetgtett teatetttaa taggaattte
120ttttccatgc ctgaaggcct cattttgaac attttgtttg tttgttttt tatttttga
180gatacagtat tgctctgtct cccaggctgg agtgcagtgg cgcgatttga gctcactgca
240acctccgcct cctgggttca agtgattctc ctgcctcagc ctccctaata gctgggatta
360cgcccaggct ggagtgccag tggtgcaatc ttggctcgct gcagcctccg cctcccaggt
420tcaaqcagtt ctcttqcctc agcctcctga gtaqctggga ttacaggcgt gcqccaccac
480accctgctaa ttttttgtat ttttagtaga gacagagttt caccatgttg gttaggctgg
540tctcgaactc ctgacctcgt gatctgcctg actcggcttc ccaaagtgct gggattacag
                                                                       600g
<210> 33
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 33
aaaaaaaaa aaaaaagtaa ccaggtgtgg tggtccatgc ctgtagtcct agctccccag
60gagactgagg tgggaggaat gtttgagccc aggacttcaa ggctgcagtg aggcaagatt
120gcaccattgc accccagctt tggggacaga gtgagagacc ctgtctcaaa aacaaaataa
180ggctgggcgc agtggctgtc cgggcgtcgt ggttcacgct tatagtccta gcactttggg
240aggccaaggt gggcagattg cctgagctca ggaggtctaa gaccagcctg agcaacatgg
300ygaaacctca tctttgcaaa acatacagaa aaaaacaaaa aaaaccacaa aacctctagt
360tgccagttat tttttttatt tattcctagt gattcttctt tttttctttt ttctgagaca
420aaaatttcac tttgtctccc tcgctagagt gcagcggtca gctcactaca tgattctttt
480agagacatgt taattettta tattqaqetq aageetqttt ettttaette tqtetettet
540tattcctccg ccttgtagag ctgcctgaat cagattaatt cctcttttat tggcaagcct
                                                                       600g
601
<210> 34
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 34
gagttgagga ctaatgtttc tatatcacat cctgataatc tccacagtta tgaaaactaa
60actatttccc ctccctccta cacttttccc caactttatt ttaatggaat tgtttggatt
120tcttgattgt tttgtaatag tgggacacag caggccagga aagatttcga acaatcacct
180ccagttatta cagaggagcc catggcatca tagttgtgta tgatgtgaca gatcaggtaa
240gttccaagag gagattgtgt tacagtgacc aagtaggaag ccattatttg attaatgtca
300sattcattta ctacttcata tataagccat cagtattaat tttatggcag aaaactttgt
360ccactctcaa atataaatqt qaatcactta aaaqacattt qttttcctqt aataaataaa
420agattagtaa ttagttttac gtttgctttc aagggattct ggttgtattt attgtcaact
480aaataacttt gatcaaatag ccaagactct aacatatagg caagagtttg tagggaatcg
540tgagttgctt ggcttatact gtgttcttgg tgttaagtat taacaggaat atggcctggt
                                                                       600a
601
<210> 35
<211> 601
<212> DNA
<213> Homo sapien
<400> 35
ctgataatct ccacagttat gaaaactaaa ctatttcccc tccctcctac acttttcccc
```

60aactttattt taatggaatt gtttggattt cttgattgtt ttgtaatagt gggacacagc 120aggccaggaa agatttcgaa caatcacctc cagttattac agaggagccc atggcatcat

180agttgtgtat gatgtgacag atcaggtaag ttccaagagg agattgtgtt acagtgacca 240agtaggaagc cattatttga ttaatgtcag attcatttac tacttcatat ataagccatc 300rgtattaatt ttatggcaga aaactitgtc cactctcaaa tataaatgtg aatcacttaa 360aagacatttg ttttcctgta ataaataaaa gattagtaat tagttttacg tttgctttca 420agggattctg gttgtattta ttgtcaacta aataactttg atcaaatagc caagactcta 480acatataggc aagagtttgt agggaatcgt gagttgcttg gcttatactg tgttcttggt 540gttaagtatt aacaggaata tggcctggta attagaactt gtccatcaga attgccaaaa 600q <210> 36 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien <400> 36 agtccttcaa taatgttaaa cagtggctgc aggaaataga tcgttatgcc agtgaaaatg 60tcaacaaatt gttggtaggg aacaaatgtg atctgaccac aaagaaagta gtagactaca 120caacagcgaa ggtatgttta aagtttaatt ttcatactga atttgaaggt gttgaattat 180gtatgggttc tgcagtaaca gtaaggccac agccttttaa aaatatgtgc actagaatac 240tgtgacagtg acaatttgtg tagcatctgt ttggatccaa tgaacttagt tcctcacgct 300ycattatgga tggtagaaat gcagtaagaa ttagtgaaaa agatttttca gtgttaattg 360tgcctcatta ttctcttagg aatttgctga ttcccttgga attccgtttt tggaaaccag 420tgctaagaat gcaacgaatg tagaacagtc tttcatgacg atggcagctg agattaaaaa 480gcgaatgggt cccggagcaa cagctggtgg tgctgagaag tccaatgtta aaattcagag 540cactccagtc aagcagtcag gtggaggttg ctgctaaaat ttgcctccat ccttttctca 600c 601 <210> 37 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien aatgaatttg caatctgaac ccaagtgaaa aaacaaaatt gcctgaattg tactgtatgt 60agctgcacta caacagattc ttaccgtctc cacaaaggtc agagattgta aatggtcaat 120actgactttt tttttattcc cttgactcaa gacagctaac ttcattttca gaactgtttt 180aaacctttgt gtgctggttt ataaaataat gtgtgtaatc cttgttgctt tcctgatacc 300rgatgtcagg tttagtcttc tgaagatgaa gttcagccat tttgtatcaa acagcacaag 360cagtgtctgt cactttccat gcataaagtt tagtgagatg ttatatgtaa gatctgattt 420gctagttctt ccttgtagag ttataaatgg aaagattaca ctatctgatt aatagtttct 480tcatactctg catataattt gtggctgcag aatattgtaa tttgttgcac actatgtaac 540aaaacaactg aagatatgtt taataaatat tgtacttatt ggaagtaata tcaaactgta 600t 601 <210> 38 <211> 601 <212> DNA <213> Homo sapien <400> 38 aagcagcacc tttcctaatt ggcaaatgat cagactaatg tgtgctaatg tttttcttcc 60atgctttcag tcagattcaa ctattttatc ctccacagtt gcttaacttg gtgttggagg 120agggtttaag cattaagata ggaagcagga aatttgattg ctctaaattt agaaattata

180tccctaaaaa ttaaaacatg aatactgggt ggtaatgata attgaggcaa atgtatttat 240tttggtgaca ttttgcatat atgaagattt tctgaaatag gaccttcaag atcctagggg 300kttttgtttg gtttttaatt gtgaggaata aaaaatcttc tgcccacact ggcattttaa

360ggtgactgag	, gtcaaacg	gtt gtttccti	tag gttgaaat	ag cagccaaa	ac attetteacg	
420caggggcttg	ı ggatatgç	get getggeaa	aca cattttgt	tg tgggctcd	ctt aatttaatga	
480taaàatttaa	gctaaaca	ica agècaaa	aat gaataggt	tt ttttaatt	tt tatttttcac	
540taaacaggca	attgaaat	ac atggtaca	aaa aataagtg	gt aagataat	tg taaaatgaaa	600t
601						
<210> 39						
<211> 601						
<212> DNA						
<213> Homo sa	pien					
<400> 39						
ggagggttta ag	jcattaaga	taggaagcag	gaaatttgat	tgctctaaat	ttagaaatta	60
tatccctaaa aa	ıttaaaaca	tgaatactgg	gtggtaatga	taattgaggc	aaatgtattt	120
attttggtga ca	ıttttgcat	atatgaagat	tttctgaaat	aggaccttca	agatcctagg	180
gggttttgtt tg	gtttttaa	ttgtgaggaa	taaaaaatct	tctgcccaca	ctggcatttt	240
aaggtgactg ag	gtcaaacg	ttgtttcctt	aggttgaaat	agcagccaaa	acattcttca	300
ygcaggggct to	ggatatgg	ctgctggcaa	cacattttgt	tgtgggctcc	ttaatttaat	360
gataaaattt aa	ıgctaaaca	caagccaaaa	atgaataggt	ttttttaatt	tttattttc	420
actaaacagg ca	ıattgaaat	acatggtaca	aaaataagtg	gtaagataat	tgtaaaatga	480
aatggacaga at	attcaatt	ttccatctat	gaaaatttca	caataaaaat	catagtttac	540
tttgtattat ag	gcgtgctt	ggtggatcta	ttcatcctca	cataaggcaa	ctgacaaatt	600
С						601